

Laporan magang

**Di perusahaan roti ganep's
Traditional snack solo
(quality control roti kecil)**



**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Gelar Ahli Madya
Teknologi Hasil Pertanian di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret Surakarta**

**Oleh:
RATIH TRI LESTARI
NIM: H.3106060**

**PROGRAM STUDI D III TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2009

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai Derajat Ahli Madya. Telah dipertanggungjawabkan dan diterima oleh tim penguji.

Pada Tanggal : Juli 2009

Oleh :

Ratih Tri Lestari
NIM : H 3106060

Telah dipertahankan dihadapan dosen penguji

Pada tanggal

Dan dinyatakan memenuhi syarat

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji I

Lia Umi Khasanah, ST. MT.
NIP. 132327447

Dian Rachmawanti, S. TP, MP
NIP. 132317850

Mengetahui,
Dekan Fak. Pertanian
Universitas Sebelas Maret
Surakarta

Prof. Dr. Ir. H. Suntoro, MS
NIP. 131 124 609

MOTTO

“Dan sesungguhnya seorang manusia tidak akan memperoleh selain apa yang telah diusahakannya. Dan, sesungguhnya usahanya kelak akan diperlihatkan kepadanya, kemudian akan diberi balasan kepadanya dengan balasan paling sempurna”.

(QS. An-Najm 53: 39-41).

“Seluruh bunga dari segenap masa depan terletak dalam benih yang kita tanam di hari ini dan kemarin”.

(Pepatah Cina)

“Membaca menciptakan manusia seutuhnya, konferensi menciptakan manusia siap pakai, dan menulis menciptakan manusia sejati”.

(Francis Bacon)

“Apakah tugas kita? Membuat negeri kita menjadi negeri yang layak untuk tempat tinggal para pahlawan”.

(David Lioyd George)

”Jalani hidup ini tanpa tertatih meski ini perih. Walau hidup ini penuh masalah, tapi hidup ini juga penuh solusi. Dan hati punya cara sendiri tuk atasi sakitnya..”

(Andina Elok Puri Maharani)

Penulisan Hukum ini kupersembahkan untuk :

1. Ayah, ibu, kakak, adik dan seluruh keluarga besar penulis
2. Seluruh keluarga besar D3 THP Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

PERSEMBAHAN

- ❖ **Allah SWT** yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah Nya sehingga dapat menyelesaikan laporan ini.
- ❖ **Ayah dan Ibu**ku tercinta yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan baik moril, spirituil dan materiil..
- ❖ Semua Teman-teman D3 THP'06 Makasih friend's bantuan dan kebersamaannya.
- ❖ Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Thank 4 everything.
- ❖ Ibu **Emi Yuniawati** selaku Operational Manager Roti Ganep's terima kasih telah banyak membantu selama magang.
- ❖ Semua **Pegawai Perusahaan Roti Ganep's** yang telah banyak membantu dalam Magang selama ini, Terima kasih atas semuanya.
- ❖ Semua **Bapak dan Ibu Dosen THP** Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- ❖ **Bpk Ir. Bambang Sigit A,MSi** selaku Ketua Program Diploma III Teknologi Hasil Pertanian yang telah memberikan fasilitas kepada kami.
- ❖ Ibu **Lia Umi Khasanah,ST,M** selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberi banyak masukan dan bimbingan selama ini.
- ❖ Kakak-kakakku, adikku dan seseorang yang tersayang Tanks everything.
- ❖ Teman-teman kosan Prabu Indah Baru khususnya Leyla, mba Andina, Tika, Phia, dan Peni thanks sudah nyemangatin.
- ❖ Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu, Terima kasih atas semuanya.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga penyusunan laporan kegiatan magang di Perusahaan Roti Ganep's, Solo dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan Laporan Magang merupakan Tugas Akhir di Prodi DIII Teknologi Hasil Pertanian serta sebagai syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya (A.Md).

Magang bertujuan untuk menambah wawasan serta pengetahuan yang sesungguhnya diterapkan diindustri atau pabrik pengolahan dan untuk melatih mahasiswa untuk memecahkan masalah-masalah yang ada di perusahaan sebagai aktualisasi ilmu yang dipelajari di bangku kuliah

Penyusun menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, penyusun tidak mampu menyusun laporan ini dengan baik. Oleh karena itu, perkenankanlah pada kesempatan ini penyusun menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bpk Ir. Bambang Sigit A, MSi selaku Ketua Program Diploma III Teknologi Hasil Pertanian yang telah memberikan fasilitas kepada kami.
2. Bpk Ir Kawiji, MP selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberi banyak masukan dan bimbingan selama ini.
3. Ibu Lia Umi Khasanah, ST, MT selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberi banyak masukan dan bimbingan selama ini.
4. Semua Bapak dan Ibu Dosen THP Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah banyak memberikan ilmu dan membimbing penyusun.
5. Semua Teman-teman D3 THP'06 Makasih atas bantuan dan kebersamaannya.
6. Ibu Emi Yuniawati selaku Operational Manager Roti Ganep's terima kasih telah banyak membantu selama magang.
7. Semua Pegawai Perusahaan Roti Ganep's yang telah banyak membantu dalam Magang selama ini, Terima kasih atas semuanya.

8. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu, Terima kasih atas semuanya.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan laporan magang ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan pendapat dari semua pihak demi perbaikan selanjutnya.

Akhirnya penulis berharap semoga Laporan magang ini dapat bermanfaat bagi semua. Penulis menyadari bahwa Laporan Magang ini mungkin masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat memotifasi, demi terciptanya perbaikan di masa yang akan datang.

Surakarta, Juli 2009

Penyusun

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN DEPAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
MOTTO	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Magang	2
BAB II DASAR TEORI	4
A. Roti.....	4
B. Bahan Baku	4
C. Proses Produksi.....	9
D. Pengendalian Mutu Secara Umum.....	13
BAB III TATA LAKSANA KEGIATAN MAGANG	20
A. Pelaksana Kegiatan Magang	20
B. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Kegiatan Magang	20
C. Metode pelaksanaan magang	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Kondisi Umum Perusahaan.....	22
B. Manajemen Perusahaan	23
C. Penyediaan Bahan Baku dan Bahan Penunjang	29
D. Proses Produksi	31

	Hal
Produksi Roti Kecil	31
E. Pengemasan dan Penyimpanan	40
F. Pemasaran	42
G. Mesin dan Peralatan	43
1. Mesin dan Peralatan	43
2. Tata Letak Mesin dan Peralatan (<i>layout</i>)	52
H. Pengendalian Mutu (Quality Control)	58
Sanitasi Perusahaan	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
Kesimpulan.....	73
Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

	Hal
1. Tabel Kandungan Gizi Beras Ketan per 100 gr Bahan.....	6
2. Tabel Jumlah Karyawan Perusahaan	27
3. Tabel Resep Pembuatan Roti kecil	31
4. Tabel Jenis-Jenis Ukuran Kemasan Roti Kecil	41
5. Tabel Kemasan Primer Dalam Satu Kardus	41
6. Tabel Spesifikasi Wajan Penyangrai	43
7. Tabel Spesifikasi Alat Penepungan.....	44
8. Tabel Spesifikasi Alat Pengayak.....	45
9. Tabel Spesifikasi Mixer Pengocok.....	46
10. Tabel Spesifikasi Mixer Pengaduk.....	47
11. Tabel Spesifikasi Mesin Pemilin.....	48
12. Tabel Spesifikasi Loyang Kecil dan Garut.....	48
13. Tabel Spesifikasi Oven.....	50
14. Tabel Spesifikasi Tromol	51
15. Tabel Spesifikasi Mesin Pengemas (Sealer)	51

DAFTAR GAMBAR

	Hal
1. Diagram Struktur Organisasi Perusahaan.....	24
2. Diagram Alir Pembuatan Tepung Ketan	34
3. Diagram Alir Proses Produksi Roti Kecil	39
4. Wajan Penyangrai	44
5. Alat Penepungan.....	44
6. Alat Pengayak 60 dan 80 Mesh.....	45
7. Mixer Pengocok	46
8. Mixer Pengaduk	47
9. Mesin Pemilin.....	48
10. Loyang Kecil	49
11. Rak Oven	49
12. Oven	50
13. Tromol Kecil	51
14. Mesin Pengemas(<i>Sealer Plastic</i>).....	52
15. Layout Pabrik	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Selesai Magang

Lampiran 2. Gambar Produk Roti Kecil

Lampiran 3. Jadwal Kegiatan

ABSTRAK

Praktek magang ini bertujuan untuk mengetahui Proses Produksi dan Quality Control di Perusahaan Roti Ganep's Tradotional Snack Solo. Pelaksanaan magang pada tanggal 2 Februari sampai dengan 4 Juli 2009 di Perusahaan Roti Ganep's Traditional Snack solo.

Metode dasar yang digunakan dalam praktek magang ini adalah Observasi, Praktek Lapangan, Wawancara, dan Studi Pustaka. Sedangkan pengambilan lokasi praktek magang adalah secara sengaja. Perusahaan Roti Ganep's dipilih karena perusahaan tersebut merupakan perusahaan yang mengolah hasil pertanian termasuk Roti Kecil, selain itu Perusahaan Roti Ganep's merupakan perusahaan makanan dalam negeri yang memiliki ciri khas.

Proses pengolahan Roti Kecil urutannya adalah sebagai berikut yaitu proses pengocokan telur dan gula, pengadukan, pembulatan adonan, pemilinan adonan, pemotongan, pengovenan, pendinginan sortasi dan pengemasan. Pada proses produksi harus diperhatikan pengendalian mutunya pada tiap tahap agar didapat produk yang bermutu baik.

Quality Control pada saat pembuatan roti kecil meliputi pengendalian mutu bahan baku, proses produksi, minyak dan pengemasan. Setiap proses tersebut harus selalu diperhatikan pengendalian mutunya agar diperoleh hasil roti yang baik.

Hasil praktek magang menunjukkan bahwa proses pembuatan roti kecil sangat baik dan untuk pengendalian mutunya tentang bahan baku harus lebih diawasi lagi agar tidak banyak bahan baku yang bersyarat, sedangkan untuk pangendalian mutu pada proses produksi harus diperhatikan pada waktu pengovenan tidak boleh gosong dan pada waktu pengemasan tidak boleh ada yang bocor.

Kata Kunci : Quality Roti Kecil

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perusahaan roti Ganep's merupakan perusahaan roti yang cukup terkenal di Surakarta yang memproduksi roti yang telah lama berdiri dengan alamat Jl. Sutan Syahrir 176, Tambak Segaran, Surakarta 57113. Penulis memilih magang di perusahaan ini karena produk roti yang dihasilkan memiliki keunikan dibanding perusahaan roti lain, yaitu jenis roti tradisional dan makanan khas dari Surakarta yang banyak diminati warga asli Surakarta, wisatawan lokal maupun manca negara. Salah satu contoh produk roti yang banyak diminati adalah roti kecil. Umumnya roti kecil dihidangkan sebagai camilan.

Seiring dengan perkembangan jaman dan padatnya aktivitas, maka banyak masyarakat yang memilih untuk mendapatkan makanan yang siap saji. Oleh karena itu perusahaan roti Ganep's membuat peluang bisnis ini karena di kota Solo dan sekitarnya aktifitas masyarakatnya mulai padat.

Roti merupakan makanan alternatif pengganti nasi yang nilai gizinya tidak kalah dengan nasi. Faktor pendorong mengapa roti merupakan makanan yang paling digemari oleh masyarakat Indonesia karena umumnya roti merupakan makanan praktis siap saji, higienis, dan memiliki variasi rasa yang sangat banyak serta mudah didapat dengan harga yang terjangkau baik dari kalangan anak-anak, dewasa maupun orang tua tanpa mengenal kelas sosial.

Roti dapat diperkaya (difortifikasi) dengan berbagai macam zat gizi. Beberapa zat gizi yang umumnya ditambahkan ke dalam roti adalah vitamin, seperti thiamin (vitamin B1), riboflavin (vitamin B2), dan niasin, serta sejumlah mineral berupa zat besi, iodium, kalsium, dan lain-lain. Roti juga sering diperkaya dengan asam amino tertentu untuk lebih meningkatkan mutu protein bagi tubuh.

Dalam kegiatan magang ini penulis mempelajari tentang Quality Control di perusahaan roti Ganep's. Aktivitas dalam kegiatan magang yang

penulis lakukan adalah untuk mengetahui kinerja produksi, pengendalian mutu, sanitasi produksi, penelitian dan pengembangan produk di industri diperlukan pengetahuan khusus yang tidak hanya mengandalkan bangku perkuliahan. Dalam kegiatan magang ini diharapkan mampu mengetahui dan memahami penerapan teori secara ilmiah serta proses penerapannya dalam dunia nyata, yaitu dunia industri.

Seiring dengan proses globalisasi yang menuntut produsen untuk menghasilkan produk yang aman dan berkualitas, maka pemberian jaminan yang pasti dari perusahaan terhadap produk berkualitas sangat berpengaruh dalam menentukan pasar dan daya saing. Salah satu faktor yang penting untuk menghasilkan produk berkualitas adalah quality control bahan baku, quality control produksi dan quality control produk akhir.

B. Tujuan Magang

Tujuan umum kegiatan Magang di Perusahaan Roti Ganep's Traditional Snacks adalah:

- 1. Meningkatkan pengetahuan mahasiswa mengenai hubungan antara teori dengan penerapan di dunia kerja serta faktor-faktor yang mempengaruhinya sehingga dapat menjadi bekal bagi mahasiswa setelah terjun ke masyarakat.**
- 2. Meningkatkan ketrampilan dan pengalaman kerja di bidang industri hasil pertanian.**
- 3. Memperluas pengetahuan dan wawasan berfikir dalam menerapkan ilmu yang dipelajari serta keterkaitannya dengan bidang ilmu yang lain.**
- 4. Meningkatkan wawasan mahasiswa tentang berbagai kegiatan industri hasil pertanian**
5. Mengetahui kriteria bahan baku dan bahan pendukung yang digunakan dalam pembuatan roti.

Tujuan khusus kegiatan magang di Perusahaan Roti Ganep's Traditional Snacks adalah :

1. Mengetahui dan memahami proses produksi roti kecil di Perusahaan Roti Ganep's Traditional Snacks
2. Mempelajari pengendalian mutu pada bahan baku, proses produksi dan produk akhir untuk jenis roti kecil

BAB II

DASAR TEORI

A. Roti

Roti adalah makanan yang dibuat dari terigu dan dikembangkan volumenya dengan peranan ragi serta adonannya dimasukkan ke dalam kategori *dough* (adonan) yaitu kadar cairan mencapai 50-60% dari berat terigu yang digunakan. Sedangkan kue adalah makanan yang dibuat dari tepung terigu atau dapat digantikan dengan bahan lain selain terigu dengan tidak menggunakan ragi dalam proses pembuatannya dan adonannya dimasukkan ke dalam kategori *batter* (menumbuk) yaitu kadar cairan sama atau lebih banyak dari berat terigu yang digunakan.

Roti basah yaitu roti yang proses pemanggangannya tidak dengan oven tetapi dengan cara dikukus. Jenis-jenis kue basah antara lain: martabak manis, pastel, roti jajanan pasar, seperti pukis (Mudjajanto,*et.all.* 2004)

Roti merupakan salah satu makanan terpenting dalam susunan bahan makanan karena roti memberikan sejumlah protein penting, vitamin, zat besi dan kalsium. Berbeda dengan roti basah, roti kering tidak menggunakan yeast sehingga proses pembuatannya tidak melalui tahap fermentasi. Adonan kue bersifat relatif encer karena banyak menggunakan telur. Bahan dasar utama pembuatan roti basah adalah terigu, telur dan gula. Terigu berfungsi sebagai pembentuk struktur jaringan dan kerangka roti (Mudjajanto,*et.all.* 2004)

B. Bahan Baku

1. Tepung

Tepung bila dilihat dibawah mikroskop akan terlihat zat tepungnya yang terdiri atas butir-butir *granula*. Tiap tepung mempunyai bentuk granula yang berbeda. Tepung dibuat dari jenis padi-padian dan umbi-umbian yang melalui proses beberapa tahap sampai menjadi tepung yang kering. Tepung tidak larut dalam air sehingga tepung akan mengendap dalam air, dan bila dipanaskan sambil diaduk-aduk akan mengembang dan mengental. Proses ini disebut “gelatinisasi” (Soejoeti, 1998).

Tepung ketan (*glutinous rice flour*) termasuk dalam golongan *gluten-free*. Terbuat dari beras ketan, baik dari ketan hitam maupun ketan putih, dengan cara yang sama seperti membuat tepung beras

yaitu digiling dengan mesin penepungan kemudian diayak. Sifatnya lebih liat dan kenyal dibandingkan dengan tepung beras. Umum digunakan pada pembuatan kue-kue tradisional khas Indonesia seperti onde-onde, getas, putri mandi, opak, kue bugis dll. Dalam hal ini, penggunaan tepung jenis ketan ini masih jarang dan langka digunakan oleh orang-orang luar negeri (Anonim¹, 2009).

Tepung ketan sifatnya lengket seperti beras ketan. Tepung ketan terbuat dari beras ketan yang ditumbuk atau digiling sampai halus dan dikeringkan sehingga dapat bertahan lebih lama. (Soejoeti, 1998). Pemasakan akan mengubah sifat beras ketan menjadi sangat lengket dan mengkilat. Sifat ini tidak berubah dalam penyimpanan beberapa jam atau bahkan beberapa hari. Ketan digunakan sebagai bahan utama kue basah dalam bentuk tepung ketan atau ketan utuh (Anonim², 2009).

Ketan berbeda dengan beras biasa dalam hal penampakkannya. Beras ketan mempunyai tekstur yang lebih rapuh, butirnya lebih besar dan warnanya putih opak atau tidak transparan. Sedangkan beras biasa mempunyai tekstur yang keras dan transparan. Perbedaan lainnya adalah dalam hal bahan yang menyusun pati. Komponen utama pati beras ketan adalah amilopektin, sedangkan kadar amilosanya hanya berkisar antara 1 – 2% dari kadar pati seluruhnya. Beras yang mengandung amilosa lebih besar dari 2% disebut beras biasa atau bukan beras ketan. (Anonim², 2009). Beras ketan tidak mengandung amilosa, dan seluruh pati yang terkandung merupakan amilopektin yang memberikan sifat lengket, lunak, basah, mengkilat, padat, kurang menyerap air dan kurang mengembang (Buckel, et. al., 1985). Kandungan tersebut dapat dilihat pada tabel1.

Tabel 1. Kandungan beras ketan per 100 gram bahan

Air (g)	Kalori (kal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)
12	326	6,7	0,7	79,4

Sumber : (Handajani,1994).

2. Gula

Fungsi gula dalam pembentukan roti antara lain sebagai sumber makanan untuk mendukung pertumbuhan ragi roti, memberikan rasa manis, memberikan warna pada kulit roti akibat adanya proses karamelisasi pada saat pemanggangan. Pemakaian gula yang melebihi 80% dari berat tepung terigu dapat menghambat proses fermentasi, sedangkan penambahan ragi berfungsi untuk mengembangkan adonan dan membangkitkan aroma serta rasa (Mudjajanto ,et. all. 2004).

Kristal gula berbentuk butir melakukan aksi pemotongan rantai rapat tepung ketika adonan kue kering dibentuk sehingga membantu pengempukkan. Selain sebagai pengempuk gula berfungsi dalam memperbaiki warna, dalam kue kering sukrosa tetap sampai pemanggangan/ pengovenan. Gula juga membantu menahan air dalam remah dan membantu menghambat pemampatan (Dresroiser, 1988).

Penggunaan gula yang terlalu banyak dapat menyebabkan adonan hancur atau meleleh pada proses pemanggangan, karena terbentuknya butiran yang keras akibat koagulasi pati dan gluten tepung. Ketika gula mengalami pemanasan kemudian kristal-kristal gula mencair, dapat menyebabkan karamelisasi yang merupakan proses non enzimatik dan menyebabkan roti berwarna coklat (Lutony, 1993).

Penggunaan gula dalam adonan selain memberi rasa manis juga berfungsi sebagai anti oksidan. Penambahan gula terlalu banyak dapat menyebabkan adonan hancur atau meleleh saat pemanggangan, karena terbentuknya butiran keras (*set form*) akibat koagulasi pati dan gluten tepung (Ketaren, 1986).

3. Mentega

Mentega adalah produk yang terbuat dari lemak susu di mana kedalamnya dapat ditambahkan garam untuk mendapatkan rasa yang lebih baik dan untuk menjaga mutu. Warna kuning pada mentega disebabkan oleh zat warna beta-karoten dalam krim. Nilai gizi mentega banyak tergantung pada kandungan lemak dan vitamin-vitamin yang larut dalam lemak. Mentega merupakan sumber vitamin A yang sangat baik dan merupakan makanan berenergi tinggi (7 – 8 kal/gram), mengandung laktosa dan mineral serta berprotein rendah. Mutu mentega tergantung pada mutu krim yang digunakan dan perlakuan lebih lanjut pada produk akhir (Buckel, *et. al.*, 1985).

Shortening adalah lemak yang berasal dari hewan atau tanaman. *Shortening* berfungsi untuk memotong benang-benang gluten yang menyebabkan produk yang dihasilkan teksturnya menjadi lembut dan renyah. Di pasaran *shortening* ini biasa dikenal dengan mentega putih. Saat ini banyak sekali jenis *shortening* yang dijual di pasaran, tergantung

penggunaan yang akan dituju. Misalnya untuk pembuatan *pastry*, roti manis, dan lainnya (Anonim³, 2009).

Mutu mentega tergantung pada mutu krim yang digunakan dan penanganannya lebih lanjut pada produk akhir. Mikroorganisme dapat memegang peranan penting dalam mempengaruhi mutu ini. Krim yang telah mengalami kerusakan oleh ragi, oleh bakteri akan mempunyai rasa kurang enak yang akan terbawa ke mentega, krim itu sendiri hanya di pasteurisasi dan tidak di sterilisasi sehingga beberapa mikroorganisme hidup dapat tinggal di mentega hasil akhir. Sedangkan mentega yang baik bila kadar air 15 %, jumlah bakteri tidak lebih dari 10^5 sel/gram, dan khamir tidak lebih dari 100 sel/gram (Buckle, 1978).

4. Telur

Telur adalah bahan terpenting dalam pembuatan roti. Tanpa telur, susunan kerangka yang berfungsi membentuk susunan volume roti tidak akan terbentuk. Telur mengandung lecithin yang mempunyai daya pengemulsi, sedangkan lutein meningkatkan warna pada roti. Kandungan protein yang tinggi dari telur akan meningkatkan kualitas gizi dari roti selain membentuk rasa gurih yang khas. Untuk pembuatan roti dipilih telur yang baru, biasanya memiliki nilai pH 7 – 7,5 (Anonim⁴, 2009).

Pada pembuatan roti basah, telur tidak begitu berperan penting, bahkan tanpa telurpun roti basah dapat dibuat asalkan menggunakan ragi yang cukup, tetapi pada pembuatan roti kering, telur berperan sangat penting terutama berpengaruh pada tekstur roti yang dihasilkan. Pada bagian putih telur berperan sebagai pengeras tekstur, sedangkan pada bagian kuning telur berperan sebagai pengempuk tekstur. Adapun komposisi dari telur utuh terdiri dari $\pm 64\%$ putih telur sebagai pengeras dan $\pm 36\%$ kuning telur sebagai pengempuk, oleh karena itu telur utuh dapat berfungsi sebagai agensia pengeras sekaligus pengempuk dalam pembuatan roti (Desroiser, 1988).

Mutu telur utuh dapat dinilai secara *clanding* yaitu dengan meletakkan telur dalam jalur sorotan sinar yang kuat sehingga

memungkinkan penemuan keretakan pada kulit telur, ukuran serta gerakan kuning telur, ukuran kantong udara, bintik-bintik darah, bintik daging, kerusakan oleh mikroorganisme dan pertumbuhan benih. Kelemahan cara ini adalah hanya mengetahui kerusakan-kerusakan yang sifatnya hanya menonjol saja. Mutu telur tanpa kulit dapat dinilai dengan cara lebih pasti. Komponen pokok telur adalah kulit telur, putih telur atau albumen, dan kuning telur. Perubahan mutu telur dapat dilihat dari perubahan-perubahan selama penyimpanan, antara lain :Berkurangnya berat, penambahan ukuran ruang udara, kehilangan cairan, penurunan berat jenis, bercak pada permukaan kulit telur, penurunan ketebalan putih telur, penambahan ukuran kuning telur, perubahan cita rasa, kehilangan karbon dioksida, kenaikan pH (Buckle, *et. al.*, 1985).

5. Soda Kue

Soda kue adalah nama komersial dari *Sodium Bicarbonate*. Fungsi utamanya adalah sebagai penawar keasaman adonan yang umumnya bersifat basa. Berperan dalam mengembangkan adonan yang memiliki tingkat keasaman tertentu. Baking soda tidak dapat digantikan dengan baking powder dalam pengolahan adonan (Anonim⁵, 2009).

Tepung soda kue merupakan bahan pengembang adonan yang umum digunakan dalam pembuatan roti. Bahan soda kue ini terdiri dari NaHCO_3 . Pemilihan jenis soda kue akan mempengaruhi elastisitas dan plastisitas adonan. Beberapa senyawa kimia akan terurai dengan menghasilkan gas dalam pengembangan roti. Selama pembakaran volume gas bertambah dengan udara dan uap air yang ikut terperangkap dalam adonan yang mengembang, sehingga diperoleh roti yang berpori (Winarno FG dan Surono, 1980).

C. Proses Produksi

Secara prinsip tahap-tahap pembuatan roti sama, baik untuk pembuatan roti kering ataupun roti basah. Adapun tahap pembuatannya adalah sebagai berikut:

1. Roti Kering (Roti kecil)

Roti kering merupakan makanan favorit keluarga. Selain tahan lama bisa disimpan dengan benar sebagai suguhan tamu, roti kering biasa juga dijadikan camilan setiap saat bagi seluruh anggota keluarga, terutama anak-anak. Variasi roti kering yang beragam bisa menjadikan makanan ini tidak membosankan bila disajikan setiap saat (Anonim ⁷, 2009).

Menurut Mudjajanto *,et. All.*, 2004, pembuatan roti kering terbagi menjadi lima tahapan penting, diantaranya :

a. Pencampuran.

Pada tahapan ini bahan-bahan yang dicampur adalah kuning telur, tepung roti, tepung terigu, susu bubuk, soda kue, kayu manis, soda kue, dan baking powder. Proses pencampuran ini menggunakan mixer sampai adonan benar-benar rata.

b. Perebusan

Pada tahapan ini yang direbus adalah gula. Pada resep kali ini tidak menggunakan gula pasir tetapi menggunakan gula aren dengan maksud warna asli dari gula aren akan mempengaruhi warna akhir dari roti sehingga tidak perlu menggunakan pewarna makanan. Setelah gula mencair campurkan dengan bahan yang telah dicampur.

c. Penambahan margarin sambil diaduk rata.

d. Pembentukan

Bentuk adonan yang telah kalis dan letakkan dalam loyang yang telah diolesi margarin

e. Pengovenan

Pengovenan ini dilakukan selama 20 menit dengan suhu 150 °C.

2. Roti Basah

a. Seleksi Bahan

Bahan baku merupakan faktor yang menentukan dalam proses produksi atau pembuatan bahan makanan. Jika bahan baku yang digunakan mutunya baik maka diharapkan produk yang dihasilkan juga berkualitas. Evaluasi mutu dilakukan untuk menjaga agar bahan yang digunakan dapat sesuai dengan syarat mutu yang telah ditetapkan oleh perusahaan, sehingga dihasilkan produk yang sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan (Kamarijani, 1983).

b. Penimbangan

Semua bahan ditimbang sesuai dengan formula. Penimbangan bahan harus dilakukan dengan benar agar tidak terjadi kesalahan dalam penggunaan jumlah bahan. Ragi, garam dan bahan tambahan makanan merupakan bahan yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit, tetapi sangat penting agar dihasilkan roti yang berkualitas baik sehingga harus diukur dengan teliti. Dalam penimbangan, sebaiknya tidak menggunakan sendok atau cangkir sebagai takaran (Mujajanto, 2004).

c. Pengadukan atau pencampuran (*Mixing*)

Mixing berfungsi mencampur secara homogen semua bahan, mendapatkan hidrasi yang sempurna pada karbohidrat dan protein, membentuk dan melunakkan gluten, serta menahan gas pada gluten (*gas retention*). Tujuan mixing adalah untuk membuat dan mengembangkan daya rekat. Mixing harus berlangsung hingga tercapai perkembangan optimal dari gluten dan penyerapan airnya. Dengan demikian, pengadukan adonan roti harus sampai kalis. Pada kondisi tersebut gluten baru terbentuk secara maksimal. Adapun yang dimaksud kalis adalah pencapaian pengadukan maksimum sehingga terbentuk permukaan film pada adonan. Tanda-tanda adonan roti telah kalis adalah jika adonan tidak lagi menempel di wadah atau di tangan atau saat adonan dilebarkan, akan terbentuk lapisan tipis yang elastis.

Kunci pokok dalam pengadukan adalah range waktu yang digunakan harus tepat karena jika pengadukan terlalu lama akan menghasilkan adonan yang keras dan tidak kompak, sedangkan

pengadukkan yang sangat cepat mengakibatkan adonan tidak tercampur rata dan lengket (Mudjajanto ,*et. all.* 2004).

d. Peragian (*Fermentation*)

Suhu ruangan 35⁰ C dan kelembaban udara 75% merupakan kondisi yang ideal dalam proses fermentasi adonan roti. Semakin panas suhu ruangan, semakin cepat proses fermentasi dalam adonan roti. Sebaliknya, semakin dingin suhu ruangan semakin lama proses fermentasinya. Selama peragian, adonan menjadi lebih besar dan ringan (Mudjajanto ,*et. all.* 2004).

e. Pengukuran atau penimbangan adonan (*Deviding*)

Roti agar sesuai dengan besarnya cetakan atau berdasarkan bentuk yang digunakan adonan perlu ditimbang, Sebelum ditimbang, adonan dipotong-potong dalam beberapa bagian. Proses penimbangan harus dilakukan dengan cepat karena proses fermentasi tetap berjalan (Anomim ⁶, 2009).

f. Pembulatan adonan (*Rounding*)

Tujuan membuat bulatan-bulatan adonan adalah untuk mendapatkan permukaan yang halus dan membentuk kembali struktur gluten. setelah istirahat singkat lagi, adonan dapat dibentuk menjadi panjang seperti yang dikehendaki. Jika adonan terlalu ditekan maka kulit akan menjadi tidak seragam dan pecah. (Anomim ⁶, 2009).

g. Pengembangan singkat (*Intermediate Proof*)

Intermediate proof adalah tahap pengistirahatan adonan untuk beberapa saat pada suhu 35-36⁰ C dengan kelembaban 80-83% selama 6-10 menit. Langkah tersebut dilakukan untuk mempermudah adonan di-roll dengan *roll pin* dan digulung. Selanjutnya, adonan yang telah dicampur hingga kalis dilanjutkan dengan proses peragian (Mudjajanto ,*et. all.* 2004).

h. Pembentukan adonan (*moulding*)

Tahap pembentukan adonan dilakukan dengan cara adonan yang telah diistirahatkan digiling pakai *roll pin*, kemudian digulung

atau dibentuk sesuai dengan jenis roti yang diinginkan. Pada saat penggilangan, gas yang ada di dalam adonan keluar dan adonan mencapai ketebalan yang diinginkan sehingga mudah untuk digulung atau dibentuk (Mudjajanto ,*et. all.* 2004).

i. Peletakan adonan dalam cetakan (*Panning*)

Adonan yang sudah digulung dimasukkan ke dalam cetakan dengan cara bagian lipatan diletakkan di bawah agar lipatan tidak lepas yang mengakibatkan bentuk roti tidak baik. Selanjutnya, adonan diistirahatkan dalam cetakan (*pan proof*) sebelum dimasukkan ke dalam pembakaran. Proses ini dilakukan agar roti berkembang sehingga hasil akhir roti diperoleh dengan bentuk dan mutu yang baik (Mudjajanto ,*et. all.* 2004).

j. Pembakaran (*baking*)

Setelah dibentuk sesuai yang dikehendaki dan dikembangkan secara optimal, adonan siap dipanggang di dalam oven. Ada dua cara memanggang roti, yaitu dengan uap dan tanpa uap, tergantung jenis roti yang dibuat. Untuk beberapa jenis roti, memanggang dengan uap itu lebih baik, atau memang perlu untuk memberikan uap di dalam oven. Ini akan menghasilkan kelembapan yang tinggi dalam oven yang akan menjaga kulit roti tetap basah, sehingga *oven proof* lebih baik dan pengembangan volume roti dicapai. Proses pemasakan roti memerlukan suhu mulai dari suhu 26⁰C-100⁰C. Proses fisik adalah penguapan alkohol dan air. Proses pemanggang terjadi di kulit, dimana berbagai jenis gula menjadi karamel dan memberi warna pada kulit (Anonim ⁶, 2009).

Roti dipanggang atau dibakar dalam oven pada suhu kira-kira 205⁰ C. Suhu pemanggang roti kecil sekitar 220 – 230⁰ C selama 14-18 menit. Sebelum pembakaran selesai, pintu oven dibuka sedikit sekitar 2-3 menit. Untuk roti lainnya pembakaran dengan suhu oven 220-230⁰ C, lalu menurun hingga 200⁰ C selama 5-10 menit dan sebelum selesai, pintu oven dibuka sedikit (Mudjajanto, 2004).

D. Pengendalian Mutu Secara Umum

Pengendalian mutu merupakan teknik serta kegiatan operasional yang digunakan untuk memenuhi persyaratan mutu. Pengendalian mutu meliputi monitoring suatu proses, melakukan tindakan koreksi bila ada ketidaksesuaian dan menghilangkan penyebab timbulnya hasil yang kurang baik pada tahap rangkaian mutu yang relevan untuk mencapai efektivitas yang ekonomis. (Kadarisman, 1994).

Pengawasan mutu adalah kegiatan yang memastikan apakah kebijaksanaan dalam hal mutu dapat tercermin dalam hasil akhir, dengan kata lain pengawasan mutu merupakan usaha untuk mempertahankan mutu dari bahan yang dihasilkan agar sesuai dengan spesifikasi produk yang ditetapkan dengan berdasarkan kebijakan pimpinan perusahaan. Dalam pengawasan ini semua *performance* barang dicek menurut standart dan semua penyimpangan-penyimpangan dari standart dicatat serta analisa semua dari penyimpangan yang terjadi. Semua penemuan-penemuan dalam hal ini digunakan sebagai umpan balik (*feed back*) untuk para pelaksana sehingga mereka dapat melakukan tindakan perbaikan produksi pada masa yang akan datang (Assauri, 1980).

Menurut Kadarisman (1994), untuk mempertahankan mutu produk pangan sesuai dengan yang diharapkan oleh konsumen serta mampu untuk bersaing secara global, maka perusahaan-perusahaan mengacu pada sistem pengendalian mutu yang ditempuh dengan upaya-upaya sebagai berikut :

1. Pengadaan bahan baku.

Pengadaan bahan baku baik bahan penolong maupun bahan tambahan industri harus direncanakan dan dikendalikan dengan baik. Aspek-aspek penting yang perlu diperhatikan, yaitu persyaratan-persyaratan dan kontrak pembelian, pemilihan pemasok, kesepakatan tentang metode-metode verifikasi, penyelesaian perselisihan mutu, perencanaan dan pengendalian pemeriksaan dan yang paling terakhir yaitu tentang catatan-catatan mutu penerimaan bahan.

2. Pengendalian proses produksi.

Pengendalian proses produksi dilakukan secara terus- menerus meliputi kegiatan-kegiatan antara lain, pengendalian bahan dan kemampuan telusur dengan inti kegiatan ini adalah sebagai inventory system, dengan tujuan untuk pengendalian kerusakan bahan baku, pengendalian dan pemeliharaan alat, proses khusus, yaitu proses produksi yang kegiatan pengendaliannya merupakan hal yang sangat penting terhadap mutu produk, dan yang terakhir yaitu pengendalian dan perubahan proses produksi.

3. Pengendalian produk akhir.

Tujuan utama dari pengendalian mutu produk akhir yaitu untuk mengetahui apakah item atau lot yang dihasilkan dapat memenuhi persyaratan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

Prosedur untuk mencapai sasaran mutu industri diistilahkan dengan kendali mutu, seperti halnya prosedur-prosedur untuk mencapai sasaran biaya dan produksi masing-masing diistilahkan sebagai kendali biaya dan kendali produksi. Pada umumnya terdapat empat langkah dalam kendali yang digunakan untuk mencapai sasaran tersebut, yaitu:

- a. Menetapkan standart, yaitu dengan menentukan standart mutu-biaya, standart mutu-prestasi kerja, standart mutu-keamanan dan standart mutu-keterandalan yang diperlukan untuk produksi.
- b. Menilai kesesuaian, dengan membandingkan kesesuaian dari produk yang dibuat atau jasa yang ditawarkan terhadap standart-standart ini.
- c. Bertindak bila perlu, yaitu dengan mengkoreksi masalah dan penyebabnya melalui faktor-faktor yang mencakup pemasaran, perancangan, rekayasa, produksi dan pemeliharaan yang mempengaruhi kepuasan pemakai.
- d. Merencanakan perbaikan, dengan mengembangkan suatu upaya yang kontinyu untuk memperbaiki standart-standart biaya, prestasi, keamanan dan keterandalan (Feigenbaum, 1992).

E. Sanitasi Perusahaan

Dalam industri pangan, sanitasi meliputi kegiatan-kegiatan secara aseptik dalam persiapan, pengolahan dan pengemasan produk makanan, pembersihan dan sanitasi pabrik serta lingkungan pabrik dan kesehatan pekerja. Kegiatan yang berhubungan dengan produk makanan meliputi pengawasan mutu bahan mentah, penyimpanan bahan mentah, perlengkapan suplai air yang baik, pencegahan kontaminasi makanan pada semua tahap-tahap selama pengolahan dari peralatan personalia, dan terhadap hama, serta pengemasan dan penggudangan produk akhir (Jenie. 1988).

Menurut Winarno dan Surono (2002), bangunan yang didirikan harus berdasarkan persyaratan teknik dan higienis sesuai dengan jenis produk yang dihasilkan. Bagian-bagian bangunan yang berhubungan dengan sanitasi adalah sebagai berikut :

1. Sanitasi Bangunan

a. Lantai

- 1) Lantai di tempat-tempat yang digunakan untuk pekerjaan-pekerjaan yang sifatnya basah, seperti pada tempat penerimaan dan pembersihan gudang, ruang penanganan dan pengolahan harus cukup kemiringannya, terbuat dari bahan yang kedap air, tahan lama dan mudah dibersihkan.
- 2) Lantai harus berbentuk sudut di bagian tengah dan masing-masing ke bagian pinggir kiri dan kanan dengan kemiringan 5^0 terhadap horizontal.
- 3) Pertemuan antara lantai dengan dinding harus melengkung dan kedap air, sehingga kotoran yang berbentuk padat mudah dibersihkan dan menghindari genangan air.
- 4) Permukaan lantai harus halus dan tidak kasar, berpori serta bergerigi, agar mudah dibersihkan dan tidak merupakan sumber mikroorganisme.

b. Dinding

- 1) Permukaan dinding bagian dalam dari ruangan yang sifatnya untuk pekerjaan basah harus kedap air, permukaan halus, dan rata serata berwarna terang.
- 2) Bagian dinding sampai ketinggian 2 m dari lantai harus dapat dicuci dan tahan terhadap bahan kimia.
- 3) Sudut antar dinding, antara dinding dan lantai dan antara dinding dengan langit-langit harus tertutup rapat dan mudah dibersihkan.

c. Langit-langit

- 1) Harus dirancang untuk mencegah akumulasi kotoran dan meminimalkan kondensasi serta mudah dibersihkan.
- 2) Ruang pengolahan harus mempunyai langit-langit yang tidak retak, tidak bercelah, tidak terdapat tonjolan dan sambungan yang terbuka, kedap air dan berwarna terang.
- 3) Tidak terdapat pipa-pipa yang terlihat.
- 4) Tinggi langit-langit minimal 3 m.

d. Ventilasi

- 1) Ventilasi harus cukup untuk mencegah panas yang berlebihan, kondensasi uap dan debu serta untuk membuang udara terkontaminasi.
- 2) Arah aliran udara harus diatur dari daerah berudara bersih ke daerah berudara kotor, jangan terbalik.
- 3) Ventilasi harus dilengkapi dengan tabir atau alat pelindung lain yang tidak korosif.
- 4) Tabir harus mudah diangkat dan dibersihkan.

2. Sanitasi Selama Proses Produksi

Sanitasi pangan dapat ditujukan untuk mencapai kebersihan yang prima dalam tempat produksi, persiapan penyimpanan dan penyajian makanan. Sanitasi dilakukan bukan untuk mengatasi masalah kotornya lingkungan atau kotornya pemrosesan bahan tetapi untuk menghilangkan kontaminasi dari makanan dan mesin pengolahan, serta mencegah

terjadinya kontaminasi kembali dan silang. Untuk mengontrol pertumbuhan mikrobia pada produk makanan di industri pengolahan makanan adalah program higienis dan sanitasi efektif. Prinsip dasar sanitasi adalah membersihkan dengan menghilangkan mikrobia yang berasal dari sisa makanan dan tanah yang mungkin dapat menjadi media yang baik bagi pertumbuhan mikrobia (Winarno dan Surono, 2002).

3. Sanitasi Ruangan

Menurut Winarno dan Surono (2002), agar ruangan tetap bersih dan bebas dari sumber mikroba beserta sporanya, dinding ruangan harus terbuat dari bahan yang bias dilap dan dipel dengan disinfektan. Secara rutin harus dilakukan pembersihan ruangan secara menyeluruh. Pada pengaturan lantai, pertemuan lantai dengan dinding harus melengkung dan kedap air, sehingga kotoran yang berbentuk padat mudah dibersihkan dan menghindari genangan air. Langit-langit harus dirancang untuk mencegah akumulasi kotoran dan meminimalkan kondensasi agar mudah dibersihkan. Ventilasi harus cukup untuk mencegah panas yang berlebih dan dilengkapi dengan alat pelindung lain yang tidak korosif (Soekarto,1990).

4. Sanitasi peralatan

Prosedur untuk melaksanakan sanitasi harus sesuai dengan jenis dan tipe mesin atau alat pengolah. Standar yang digunakan adalah :

- a) “*Pre rinse*” atau langkah awal yaitu : menghilangkan tanah dan sisa makanan dengan mengerok, membilas dengan air, menyedot kotoran dan sebagainya.
- b) *Pembersihan* : menghilangkan tanah dengan cara mekanis atau mencuci dengan lebih efektif.
- c) *Pembilasan* : membilas tanah dengan pembersih seperti sabun/detergen dari permukaan.
- d) *Pengecekan visual* : memastikan dengan indera mata bahwa permukaan alat-alat bersih.
- e) *Penggunaan desinfektan* : untuk membunuh mikroba.

- f) Pembersihan akhir : bila diperlukan untuk membilas cairan desinfektan yang padat
- g) “*Drain dry*” atau pembilasan kering : desinfektan atau final rinse dikeringkan dari alat-alat tanpa diseka atau dilap (Winarno dan Surono,2002).

5. Kebersihan karyawan

Kebersihan karyawan dapat mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan, karena sumber cemaran terhadap produk dapat berasal dari karyawan. Karyawan di suatu pabrik pengolahan yang terlibat langsung dalam proses pengolahan merupakan kontaminasi bagi produk pangan, maka kebersihan karyawan harus selalu diterapkan. Faktor lingkungan yang tidak sesuai dengan kondisi karyawan akan mengakibatkan gangguan yang akhirnya akan menghambat proses produksi (Winarno dan Surono, 2002).

6. Penanganan limbah

Limbah adalah segala sesuatu yang dihasilkan sebagai sampingan akibat proses produksi dalam bentuk padatan, gas, bunyi, cairan dan radiasi yang tidak dapat dimanfaatkan sebagai produk. Limbah sisa hasil pengolahan ada tiga bentuk yaitu limbah padat, limbah cair, dan limbah gas. Limbah dari industri pangan merupakan limbah yang tidak berbahaya (Jenie,1988).

BAB III

TATA LAKSANA KEGIATAN MAGANG

A. Tempat Pelaksanaan Kegiatan Magang

Magang industri hasil pertanian dilaksanakan di perusahaan Roti Ganep's Traditional Snack, Jln Sutan Syahrir 176 Tambaksegaran 57133, telp (0271) 647559, fax (0271) 631612 Solo, Jawa Tengah, Indonesia.

B. Waktu Pelaksanaan Kegiatan Magang

Waktu Pelaksanaan

Kegiatan Magang dilaksanakan mulai tanggal 4 Februari sampai 2 Maret 2009, pukul 08.00 – 14.00 dan dilaksanakan pada hari kerja karyawan yaitu pada hari senin sampai sabtu kecuali hari libur.

C. Metode Pelaksanaan

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan melihat dan mengamati proses dan kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan menanyakan proses dan kegiatan serta hal – hal yang belum dimengerti untuk menggali informasi tentang perusahaan kepada pihak yang bersangkutan.

3. Praktik Kerja

Pelaksanaan magang ikut dalam melaksanakan proses dan kegiatan yang diperbolehkan oleh perusahaan.

4. Pencatatan

Mencatat data sekunder dari sumber – sumber yang didapat, dipertanggungjawabkan dan mendukung kegiatan – kegiatan praktik lapangan. Jenis data sekunder antara lain data mengenai kondisi umum perusahaan, sejarah berdirinya perusahaan, struktur organisasi perusahaan, dan data lain yang berkaitan dengan praktik lapangan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keadaan umum perusahaan

Sejarah dan perkembangan perusahaan.

Perusahaan Roti Ganep's didirikan di Jln. Sutan Syahrir 176 Tambak Segaran, Solo 57133, Kecamatan Pasar Legi tahun 1881 oleh suami istri Tjiang Tiong San dan Auk Liok Nio. Pada awal berdirinya Roti Ganep's belum memiliki nama Ganep's dan belum memiliki merek perusahaan, tetapi masyarakat mengenal dengan nama perusahaan roti kecil saja sedang produksinyapun masih dilakukan dengan menggunakan alat tradisional.

Pada tahun 1931 Tjiang Tiong San meninggal dunia, ia memiliki delapan anak yang salah satunya bernama Oh Kian Tjwan maka Oh Tjawan inilah yang menggantikan kedudukan orang tuanya sebagai pemilik perusahaan (generasi II).

Oh Kian Tjawan memiliki empat orang anak, yang ketiga dari anak tersebut mengusulkan nama perusahaan dengan nama "Ganep's". mereka adalah Oh Toen Lee, Oh Toen Liang dan Oh Toen Djen. Kata Ganep's tersebut pemberian dari Sunan Pakubono IX. Setelah beberapa tahun Perusahaan Roti Ganep's memiliki merek dagang dan merek perusahaan dengan nama "Perusahaan Roti Ganep's" tepatnya Tanggal 25 November 1948 dengan pendaftaran perusahaan permulaan no. 3738 atas nama Oh Toen Liang dan dikuasakan kepada Singgih Pranoto, SH. Jenis produk yang dibuat pada waktu itu adalah roti kecil, biskuit, dan roti kering.

Seperti halnya orang tuanya terdahulu, perusahaan tersebut diturunkan kepada orang anaknya. Dan ditunjuk sebagai penanggung jawab. Atas kepemilikan perusahaan adalah Oh Toen Lee (generasi ketiga). Untuk memperkuat kedudukan perusahaan maka merek perusahaan tersebut di daftarkan kembali. Pemasukan permohonan

lengkapanya pada tanggal 15 Agustus 1978 dengan no. 5447/C pada kantor direktorat urusan paten.

Oh Toen Lee hanya memiliki satu anak bernama O Sing Tjang. Karena pewarisnya tersebut meninggal dunia pada usia muda dan sewaktu itu sudah memiliki istri maka tanggung jawab kepemilikannya diserahkan kepada menantunya, yang bernama Tan Liem Can (nama Indonesianya Theresia Purnama Purwadi) sebagai generasi ke IV.

Pada saat ini perusahaan berada pada tanggung jawab salah seorang anak yang bernama Oh Lio Nio (Cecilia Maria Purwadi) sebagai generasi ke V. Perusahaan Ganep's ini mulai berkembang pesat. Seiring dengan majunya perusahaan, maka Perusahaan Ganep's mulai melakukan pembenahan. Antara lain dengan menambah alat produksi, yang kesemuanya bertujuan untuk memuaskan konsumen. Sejak berdirinya perusahaan ini belum mendapatkan kendala yang cukup berarti, begitu juga mengenai permasalahan permodalan.

Namun, pada Bulan Mei 1998 perusahaan ini mulai terbakar akibat amukan massa pada saat krisis moneter dan menyebabkan perusahaan mengalami penurunan jumlah penjualan. Usaha-usaha yang dilakukan pemilikan perusahaan untuk mempertahankan usahanya adalah dengan menerima pesanan dari pelanggan dan membagi-bagikan sample kemasyarakat.

B. Manajemen perusahaan

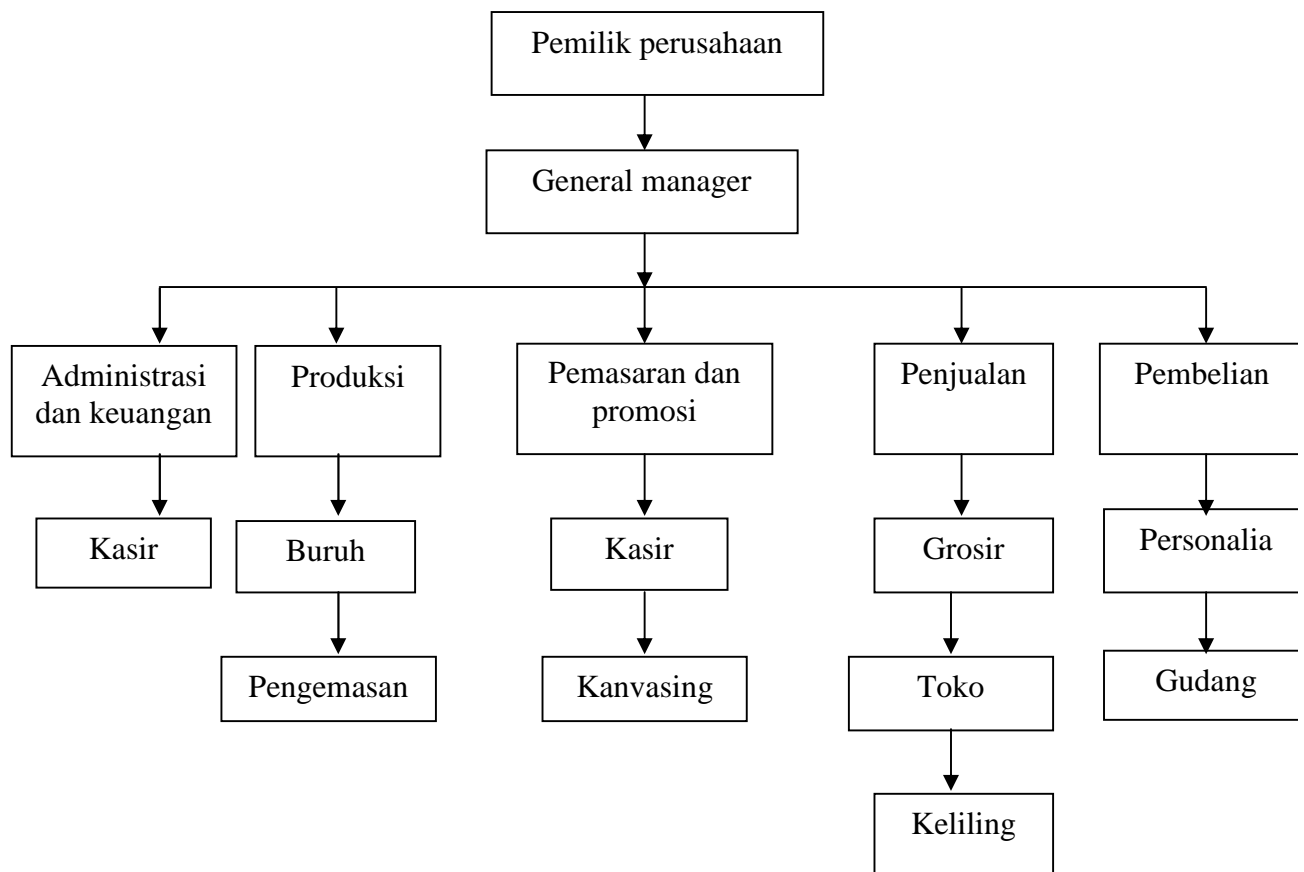
1. Struktur dan Sistem Organisasi.

Struktur organisasi adalah mekanisme formal untuk mengelola organisasi yang menunjukkan kerangka dan pola hubungan antar fungsi dan, bagian, posisi dan orang serta menjelaskan kedudukan, tugas, wewenang, dan tanggung jawab yang berbeda dalam spesifikasi kerja standar, koordinasi, pengambilan keputusan dan besarnya satuan kerja. Bagan struktur organisasi Perusahaan Ganep's Tradisional Snack dapat dilihat pada gambar 1.

Adapun fungsi dan tugas dari masing-masing jabatan pada Perusahaan Roti Ganep's Tradisional Snack tersebut adalah sebagai berikut.

a. Pemilik perusahaan

Pemilik perusahaan mempunyai jabatan sebagai direktur utama, berfungsi sebagai pengelola perusahaan secara keseluruhan sesuai dengan kebijakan-kebijakan yang telah diterapkan oleh manajemen.



Gambar 1. Struktur Organisasi Perusahaan

b. General Manager

Berfungsi sebagai pengelola perusahaan secara keseluruhan sesuai dengan kebijakan manajemen dan kebijakan pemilik perusahaan.

c. Bagian Administrasi dan Keuangan

Mempunyai tugas antara lain, mengadakan pencatatan data perusahaan secara menyeluruh, yang berhubungan dengan keuangan secara periodik, mengupayakan pengaman keuangan dalam kegiatan perusahaan.

d. Bagian Produksi

Secara umum Bagian produksi berfungsi untuk membantu direksi dalam mengelola produksi. Bagian produksi terdiri dari:

1. Buruh pabrik tugasnya: membuat roti basah, kering dan kecil. Bertanggung jawab terhadap roti yang dihasilkan, baik dari segi rasa, bentuk, kenampakan, buruh pabrik harus membuat dan menghitung secara tepat jumlah roti sesuai dengan pesanan, bertanggung jawab terhadap kebersihan pabrik, buruh bagian produksi roti telah selesai dalam membuat roti, kemudian membantu bagian pengemasan agar waktu lebih efisien.
2. Buruh pengemasan, tugasnya: melakukan proses sortasi terhadap produk-produk yang kurang baik, melakukan proses pengemasan dengan baik dan benar, sampai dengan penempatan terhadap pada kardus, bertanggung jawab terhadap hasil akhir produk yang dilihat dari segi kemasan, bila ada yang kurang baik segera diperbaiki.

e. Bagian Pemasaran dan Promosi.

Bagian ini terdiri:

1. Sales mempunyai tugas menawarkan fasilitas dan produk-produk yang dimiliki oleh ganep's berupa resto, catering serta bermacam-macam roti kepada masyarakat tetapi tidak membawa produk melainkan hanya dalam bentuk brosur sehingga cara ini dapat memperluas pemasaran produk.

2. Kanvasing mempunyai tugas yang mirip dengan sales, perbedaannya kavasing membawa produk yang ditawarkan.

f. Bagian Penjualan

Bagian penjualan secara umum bertanggung jawab terhadap seluruh hasil penjualan yang berdasarkan, mengatur dan meningkatkan volume penjualan, mengukur atau menghitung kuantitas produk yang dihasilkan dan yang akan dipasarkan serta melaporkan pada bagian pembukuan.

Bagiannya terdiri dari:

1. Grosir : Bertugas menjadi distributor produk Ganep's.
2. Toko : Bertugas menjual produk Ganep's bagian toko.
3. Keliling : Mempunyai tugas menjajakan produk Ganep's dengan cara keliling.

g. Bagian Pembelian

Bagian ini berfungsi untuk membantu direksi untuk membantu direksi dalam hal pembelian bahan baku maupun bahan pembantu.

h. Bagian Gudang

Bagian gudang berfungsi untuk membantu direksi dalam bidang penggudangan, yang tugas-tugasnya sebagai berikut: bertanggung jawab terhadap proses penggudangan dalam hal penempatan produk.

i. Bagian Personalia

Bagian personalia berfungsi membantu direksi dalam hal penerimaan karyawan.

2. Ketenagakerjaan

a. Jumlah karyawan

Perusahaan Roti Ganep's perusahaan staf dan karyawan sekitar 61 orang. Adapun perincian jumlah karyawan yang bekerja pada perusahaan dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini

Tabel 2. Jumlah Karyawan Perusahaan Ganep's

Bagian	Pemilik
Pemilik	1
General Manager	1
Administrasi dan keuangan	1
Produksi	36
Pemasaran dan Promosi	1
Penjualan	10
Pembelian	3
Personalia	1
Gudang	5
Cleaning servis	2

Sumber: Perusahaan Ganep's

b. Sistem Perekrutan Karyawan

Sistem perekrutan Perusahaan Ganep's masih sangat tertutup, maksudnya perekrutan tidak diumumkan secara terbuka melalui iklan media cetak ataupun tidak melalui media elektronik. Pencarian tenaga kerja masih menggunakan perantara karyawan atau mitra bisnis perusahaan. Tenaga kerja yang dibutuhkan merupakan tenaga kerja terdidik maupun tenaga kerja terlatih.

c. Sistem Pengembangan Karyawan.

Pengembangan karyawan dilakukan untuk meningkatkan kualitas. Pengembangan yang diterapkan anantara lain dengan pelatihan-pelatihan setiap enam bulan sekali.

d. Jam kerja

Hari kerja pada Perusahaan Ganep's yaitu hari Senin sampai hari Sabtu yang dimulai dari 07.00 sampai 16.00 WIB untuk

karyawan bagian roti basah. Dan untuk roti kecil dimulai dari 08.00 sampai 16.00.

e. Hak dan Kewajiban Karyawan

Setiap karyawan memiliki kewajiban dan hak tertentu. Kewajiban seorang karyawan yaitu mematuhi seluruh peraturan yang diterapkan oleh perusahaan. Sedangkan hak karyawan yaitu menerima upah sesuai dengan jabatan yang sedang digeluti dan berhak memakai fasilitas perusahaan yang disediakan.

3. Kesejahteraan Karyawan

Sistem gaji atau upah yang diterapkan oleh Perusahaan Roti Ganep's menggunakan dua sistem yaitu sistem mingguan dan bulanan. Sistem gaji mingguan diterapkan pada karyawan bagian produksi, biasanya diberikan setiap hari Sabtu. Sedangkan untuk karyawan bagian staf atau kantor dan karyawan bagian toko diberikan setiap sebulan sekali.

Perusahaan Ganep's juga memberikan jaminan sosial yang meliputi tunjangan hari raya dan tunjangan hari lainnya.

- a. Tunjangan hari raya, biasanya diberikan setahun sekali yaitu seminggu sebelum hari raya, baik lebaran maupun natal.
- b. Tunjangan lain-lain, diberikan kepada karyawan berupa pengobatan, kecelakaan dan kematian.

Selain itu perusahaan roti ganep's juga memberikan fasilitas untuk ketenangan dalam bekerja, antara lain:

a. Perlengkapan kerja.

Perlengkapan kerja yang disediakan adalah pakaian kerja, topi, masker dan celemek.

b. Mess karyawan

Mess karyawan dikhususkan bagi karyawan yang mempunyai tempat tinggal yang jauh dari lokasi perusahaan.

c. Tempat ibadah

Sarana peribadatan yang disediakan oleh perusahaan berupa mushola yang terdapat dalam lingkungan perusahaan.

C. Penyediaan Bahan Baku dan Bahan Penunjang.

1. Sumber Bahan Baku dan Bahan Penunjang

Umumnya untuk sumber bahan baku dan bahan penunjang didatangkan dari pedagang langganan dari pedagang Pasar Legi, Surakarta yang letaknya tidak jauh dari lokasi perusahaan. Namun khusus untuk beras ketan pada kondisi tertentu bahan didatangkan dari pedagang dari daerah Karanganyar.

2. Jumlah dan Penyediaan Bahan Baku dan Bahan Penunjang.

Jumlah dan penyediannya bahan baku dan bahan penunjang yang digunakan dalam proses produksi tergantung dari pesanan roti kecil.

3. Spesifikasi Bahan Baku dan Bahan Penunjang

Spesifikasi bahan yang digunakan harus memenuhi beberapa kriteria yang telah ditentukan, antara lain bahan baku harus bersih dari kotoran, tidak terdapat potongan tubuh hewan atau serangga. Sedangkan bahan penunjang seperti soda kue dan lain-lain berkualitas baik atau tidak kadaluarsa. Beras ketan jenis local (dalam negeri) prosentase beras utuh 90% dan prosentase beras pecah 10%, tidak ada menir, tidak ada bau tengik, tidak ada kotoran.

Telur yang dipilih yaitu telur yang tidak pecah, bentuknya proposional, warnanya seragam, beratnya seragam dan tidak ada bau busuk. Mentega yang digunakan yaitu mentega yang baerwarnya jernih, bersih dari cemar tidak ada bau tengik. Gula yang digunakan adalah gula yang berbentuk kristal dan bentuknya seragam, warna putih bersih, bebas dari kotoran dan tidak ada semut. Soda kue yang

digunakan berbentuk kristal putih yang seragam, tidak basah, warna coklat seragam.

4. Penanganan Bahan Baku dan Bahan Penunjang

Ganep's mempunyai dua jenis tempat penyimpanan bahan baku dan bahan penunjang yaitu penyimpanan kering dan dingin.

a. Penyimpanan dingin (*chilling*)

Penyimpanan ini memanfaatkan suhu dingin untuk menambah daya simpan bahan. Pendinginan yang digunakan adalah *Air Conditioner* (AC). Penyimpanan dingin digunakan untuk bahan-bahan yang sangat rentan sekali terhadap kontaminasi mikroba pathogen. Bahan baku yang disimpan dalam *chiller* adalah telur, soda kue dan mentega.

b. Penyimpanan kering (*dry storage*)

Penyimpanan ini bertujuan untuk menjaga agar kadar air tetap dibawah 14%, hal ini dilakukan untuk menjaga agar tidak terkontaminasi mikroba pathogen seperti jamur dan binatang perusak mutu seperti serangga dan kutu. Bahan yang disimpan dalam penyimpanan kering meliputi bijian, tepung dan lain-lain.

D. Proses produksi

Proses Pembuatan Roti Kecil

a. Resep Pembuatan Roti Kecil

Sebagaimana terlihat pada tabel 3 adalah resep pembuatan roti kecil.

Tabel 3 Resep Pembuatan Roti Kecil

Bahan	Jumlah
Tepung ketan warna putih	5kg
Gula pasir	2,5 kg
Telur	3 kg
Soda kue	200 g
Margarine cair (<i>refined buffer substitusi</i>)	2 ons

Sumber: Perusahaan Ganep's (2007).

b. Tahapan untuk membuat tepung ketan ini adalah sebagai berikut:

1. Sortasi

Sortasi merupakan proses pemisahan beras ketan yang mempunyai kualitas baik dengan bahan yang mempunyai kualitas rendah. Manfaat dari proses sortasi antara lain: mengurangi terjadinya pencemaran bahan, meningkatkan kualitas bahan, menghasilkan bahan yang berkualitas.

Proses sortasi beras ketan dilakukan dengan pengayakan manual yaitu beras ketan diayak di atas tampah, benda-benda asing akan tersisih sehingga butir-butir beras ketan dengan kualitas yang baik akan terpisah dari kotoran dan benda-benda asing misalnya kerikil, ranting, dedaunan dan potongan hewan serangga.

2. Perendaman

Beras ketan setelah disortasi kemudian direndam selama ± 12 jam. Proses perendaman mempunyai tujuan agar mudah dalam penepungan.

3. Pencucian

Setelah beras ketan selesai direndam selama 12 jam kemudian beras ketan dipindahkan dalam keranjang yang terbuat dari anyaman bambu, kemudian beras tersebut dicuci pada air yang mengalir, hal ini dilakukan untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada bagian luar beras. Proses pencucian bertujuan untuk:

- a. Menghilangkan kotoran yang menempel pada biji beras bagian luar.
- b. Memberikan kenampakan yang bersih.

4. Penirisan

Proses penirisan yang dilakukan \pm 30 menit. Penirisan bertujuan untuk mengurangi kadar air bahan sehingga dapat menghemat waktu dalam penyangraian.

5. Penyangraian

Setelah beras ketan sudah bersih beras ketan disangrai selama 6-7 menit. Penyangraian dilakukan dalam wajan khusus dan diaduk secara manual. Wajan ini mempunyai kapasitas 2,5 kg dalam sekali penyangraian. Penyangraian menggunakan bahan bakar gas elpiji. Setelah mengalami penyangraian beras mempunyai aroma yang lebih tajam. Penyangraian juga merubah warna beras menjadi krem.

6. Penepungan I

Alat yang digunakan pada penepungan adalah jenis *grinding machine*. Pada penepungan tahap I menggunakan tiga kecepatan. Bahan yang masuk melalui input sebagai beras ketan dan melalaui out put sebagai tepung ketan. Pada bagian out put disediakan karung untuk menampung tepung beras ketan yang masih kasar. Tepung beras ketan yang dihasilkan dalam penepunagan tahap I adalah tepung beras ketan yang berwarna krem/putih kecoklatan.

7. Pengayakan I

Tepung ketan hasil penepungan I selanjutnya diayak dengan cara dimasukan kedalam input mesin pengayak, menggunakan saringan 60 mesh. Partikel-partikel lolos akan keluar melalui out put mesin dan langsung dapat digunakan sebagai bahan pembuatan roti kecil. Pengayakan tepung pada pengayakan ini berwarna putih kecoklatan/krem.

Sedangkan untuk tepung yang tidak lolos pada ayakan pertama ini dikumpulkan lagi dalam wadah tersendiri, dan kemudian dilakukan penepungan lagi.

8. Penepungan II

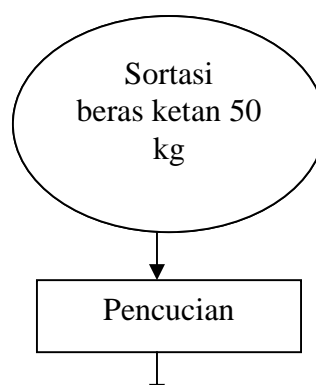
Penepungan yang kedua ini menggunakan 4 kecepatan dan saringan pada mesin penepung lebih kecil sehingga butiran-butiran tepung yang dihasilkan lebih kecil.

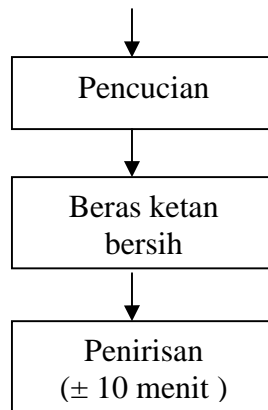
9. Pengayakan

Proses pengayakan II menghasilkan tepung yang lebih lembut dari pada hasil pengayakan pertama. Alat yang digunakan dalam pengayakan II ini adalah alat pengayak yang mempunyai ukuran 80 mesh.

Hasil dari pengayakan II menghasilkan tepung yang berwarna putih. Kemudian setelah tepung selesai diayak dimasukan dalam box plastic. Box tepung ketan yang berwarna putih dibedakan dengan tepung ketan yang berwarna coklat/kream.

Untuk mengetahui lebih jelas proses pembuatan tepung ketan dapat dilihat pada gambar 2.





Gambar 2. Proses Pembuatan Tepung Ketan

c. Pembuatan roti kecil

Tahap-tahap pembuatan roti kecil adalah sebagai berikut:

1. Pengocokan Telur dan Gula

Produksi roti kecil dimulai dari tahap pengocokan 6 kg telur dan 5 kg gula pasir. Dalam pembuatan roti, gula berfungsi

sebagai pemberi rasa manis dan membentuk aroma yang khas. Selama pengocokan telur dan gula bercampur menjadi suatu adonan berwarna putih susu seperti krim. Proses pengocokan dilakukan dengan kecepatan maksimal (3), menggunakan 2 mixer pengocok. Dan tidak ada standar waktu pengocokan. Setelah adonan mengembang atau kalis, selanjutnya proses pengocokan dihentikan.

2. Pengadukan

Proses dilanjutkan dengan pengadukan, yaitu adonan gula dan telur yang telah mengembang dipindahkan dalam mixer pengaduk kemudian ditambah tepung ketan. Tepung ketan yang digunakan sudah dalam bentuk campuran antara tepung yang berwarna putih dengan tepung yang berwarna krem dengan perbandingan 1:1, yaitu 5 kg tepung ketan krem dan 5 kg tepung putih. Pencampuran ini bertujuan untuk menyeragamkan dan menghomogen antara kedua tepung tersebut sebelum diaduk dengan telur. Pada proses pengadukan tahap ini tidak ada spesifikasi kecepatan, hanya menggunakan tombol on dan off.

Pada tahap ini ditambahkan bahan lain seperti 200 gr soda kue dan 200 gr margarine cair. Margarine yang digunakan, dicairkan dahulu dengan menggunakan panas. Margarine dalam bentuk cair lebih mudah menjadi homogen pada saat pengadukan bila dibandingkan dengan bentuk padat.

Proses pengadukan diakhiri apabila adonan telah kalis dengan indikasi adonan tidak lengket pada saat dikepal. Pengadukan yang terlalu lama juga menghasilkan adonan yang kering karena panas yang dihasilkan pada saat pengadukan akan menyebabkan air yang berada dalam adonan akan teruap. Sedangkan pengadukan yang terlalu cepat menghasilkan adonan yang tidak homogen.

3. Pembulatan Adonan

Selanjutnya adonan dibuat menyerupai bola dengan cara diguling-gulingkan secara manual menggunakan tangan dengan tekanan yang besar agar adonan tidak berongga. Proses ini berlangsung selama 3-5 menit. Kemudian adonan tersebut dipotong menjadi 2 bagian supaya mudah diangkat ke meja. Kemudian adonan yang berbentuk bulatan yang besar dipotong-potong dengan ketebalan tertentu. Lembaran tersebut dipotong menjadi bentuk persegi panjang. Pada dasarnya memang tidak ada patokan yang standar dalam pemotongan ini. Yang jelas pemotongan ini dilakukan untuk mempermudah proses pemilihan.

4. Pemilinan Adonan

Proses pemilinan adonan dilakukan sebanyak dua kali yang bertujuan untuk memperoleh hasil pilinan yang halus. Pemilinan dilakukan dengan mesin giling jumlah lubang 16 dan 17, dengan diameter 1 cm. Pada proses pemilinan pada tahap pertama dihasilkan pilinan yang kurang halus. Dan pada pemilinan yang kedua dihasilkan pilinan adonan yang halus dan siap dibentuk menjadi roti kecil. Setelah dipilin diletakkan dalam kotak (*box*).

5. Pemotongan

Pilinan-pilinan adonan akan dipotong dengan panjang sesuai dengan bentuk dari roti kecil yang akan dibuat. Berdasarkan bentuknya, roti kecil dibagi menjadi 3 macam jenis yaitu:

a. Roti Kecil Panjang (*Stogish*)

Roti kecil jenis ini mempunyai bentuk panjang seperti tongkat. Panjang pemotongan pilinan ± 5 cm.

b. Roti kecil bulat.

Roti kecil bulat mempunyai bentuk bulat-bulat seperti kelereng. Pembuatan roti kecil jenis ini menggunakan 2 langkah yaitu:

1. Adonan dipotong-potong kecil menggunakan pisau. Dengan panjang 2 cm, dengan tujuan agar mesin pencetak tidak terlalu berat bekerjanya.
2. Adonan yang telah dipotong-potong dicetak dengan mesin pencetak.

c. Roti Kecil Banjar

Roti kecil banjar mempunyai bentuk seperti cakram. Panjang pemotongan pilinan ± 7 cm. Cara pembuatan cakram pada roti kecil banjar yaitu pemotongan pilinan dengan panjang 7 cm dengan pinggir diiris-iris dengan menggunakan pisau stainless steel kemudian dibuat melingkar sehingga berbentuk seperti cakram.

Setelah dipotong sesuai jenis dan ukuran roti kemudian ditata pada loyang yang terbuat dari aluminium. Loyang ini berukuran panjang 60x40x2 cm. Adonan ditata membujur, sedikit ditekan pada loyang, agar tidak bergeser pada saat waktu pengovenan yang menyebabkan roti menempel satu dengan yang lain. Jarak antara adonan yang satu dengan yang lain juga harus diperhitungkan dengan cermat agar saat pengovenan bisa maksimal dan roti matang dengan seragam matang. Jarak roti yang terlalu dekat akan menyebabkan panas yang diserap roti tidak seragam dan matang tidak rata, sedangkan penataan jarak roti yang terlalu jauh akan mengakibatkan roti menjadi gosong.

6. Pengovenan

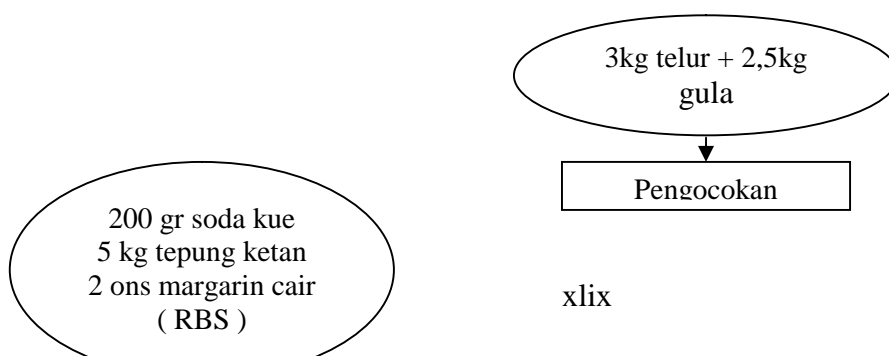
Proses pengovenan roti kecil berlangsung selama 15 menit, menggunakan oven rak (*rotary rack oven*) dengan suhu 215°C. pengovenan roti kecil menggunakan bahan bakar solar. Solar menjadi sumber panas dalam pengovenan.

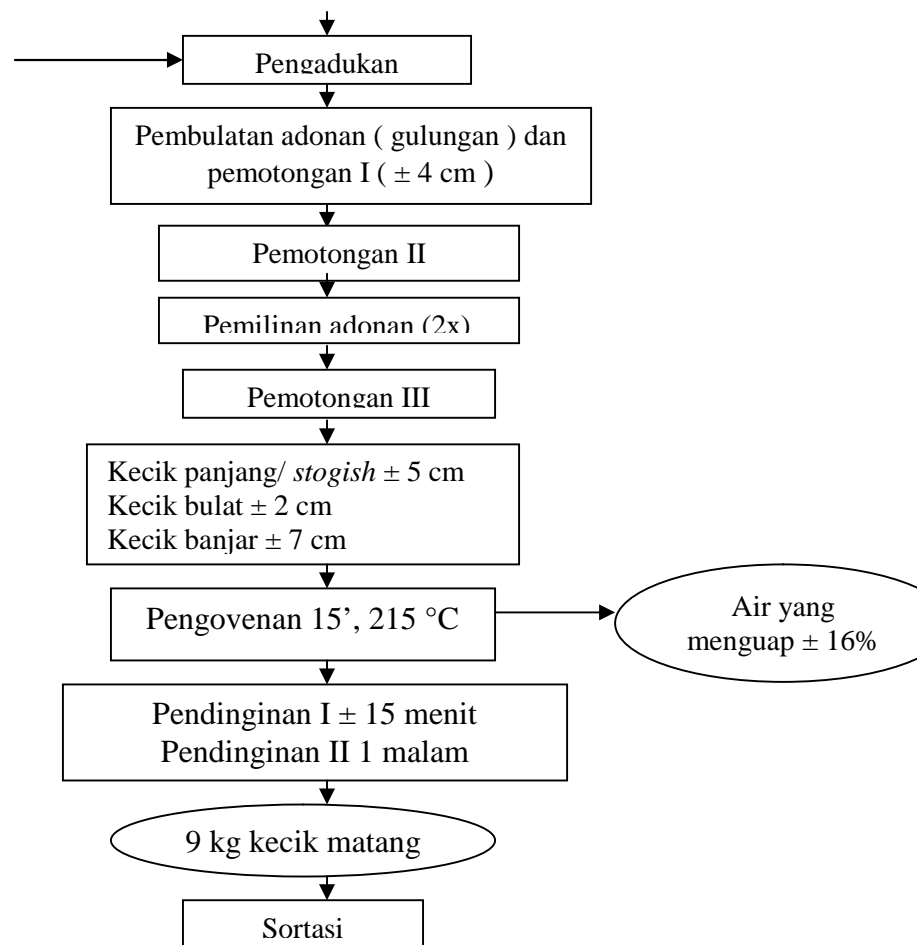
7. Pendinginan

Proses pendinginan dilakukan 2 kali, pendinginan yang pertama selama 30 menit yang bertujuan agar roti yang menempel pada loyang mudah lepas. Sedangkan pendinginan yang kedua selama semalam dalam tromol. Tromol adalah wadah untuk meletakkan roti yang berukuran 90x40x20 cm dan terbuat dari bahan sejenis seng yang memiliki tutup. Pendinginan juga bertujuan untuk mengurangi uap panas yang berlebihan. Uap panas yang berlebihan menghasilkan titik-titik air dalam kemasan, sehingga memungkinkan tumbuhnya jamur dan mikrobia.

8. Sortasi dan Pengemasan

Satu resep roti kecil menghasilkan 5,5 tromol yaitu $\pm 18-20$ kg kecil matang. Sortasi roti kecil dilakukan secara manual. Roti kecil utuh dipisahkan dari kecil putus-putus. Selanjutnya kecil utuh langsung dikemas dalam beberapa jenis ukuran berat/netto antara lain 40 gr, 90 gr, 250 gr, 400 gr dan 600 gr. Kecil putus-putus dijual eceran dan dijual lebih murah. Kemasan juga memberikan informasi kepada konsumen mengenai nama perusahaan, kode produksi, komposisi bahan, dan batas kadaluarsa selama satu tahun dari tanggal produksi. Roti kecil yang sudah dikemas ditaruh dalam kardus pengepak. Untuk mengetahui proses pembuatan roti kecil dapat dilihat pada gambar 3.





Gambar 3. Proses Pembuatan Roti Kecil

E. Pengemasan dan penyimpanan

1. Pengemasan

Bahan kemasan yang sesuai dengan produk roti kecil yaitu plastik, kertas dan karton. Plastik mempunyai keunggulan mudah dibentuk dan transparan. Selain itu plastik yang kedap udara dapat memperpanjang umur simpan roti.

Pengemasan yang digunakan dalam Perusahaan Ganep's adalah jenis plastik *polypropylene*. Kemasan

Pengemasan 250 gr

 permeabilitas uap air 1,5 %, permeabilitas terhadap oksigen hingga

0,52 %, daya absorsi terhadap air per 24 jam sebesar 0,01-0,03%. Kemudian ditutup dengan sealer cara mengemas harus benar-benar rapat, bila diketahui kurang rapat diulang kembali dengan kemasan yang baru. Setelah dikemas rapat kemudian kemasan diberi tanggal kadaluarsa.

Cara pengemasan roti kecil dapat dijabarkan sebagai berikut:

Pengemasan dilakukan secara manual, roti yang sudah masuk kedalam kemasan kemudian dipress menggunakan mesin pengemas *sealer*. Cara mengepres harus benar-benar rapat, bila kemasan diketahui kurang rapat maka pengepresan dilakukan kembali dengan kemasan yang berbeda.

- Ukuran Pengemasan Roti Kecil.

Terdapat beberapa ukuran yang digunakan untuk kemasan primer, berdasarkan berat yang ditentukan pada Perusahaan Roti Ganep's Tradisional Snack Solo. Secara lengkap jenis-jenis roti kecil dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Jenis Dan Ukuran Kemasan Roti Kecil

Jenis kecil	Ukuran kemasan (gram)								
	saku	30	50	90	150	250	400	500	100
Panjang	V	V	v	v	-	v	-	v	v
Bulat	-	-	v	v	-	v	-	v	v
Banjar	-	-	-	-	v	-	-	-	-

Sumber: Perusahaan Ganep's (2008)

Pengemasan untuk roti kecil setelah dikemas dalam plastik *polypropylene (pp)* sebagai pengemas primer kemudian dikemas sekunder dengan menggunakan kardus. Masing-masing kardus berbeda jumlahnya tergantung dari berat

kemasan primernya. Secara lengkap jumlah kemasan primer dalam kemasan dapat dilihat pada table 5 dibawah ini.

Tabel 5. Jumlah Kemasan Primer Dalam Satu Kardus Roti Kecil.

Jenis	Ukuran kemasan	Jumlah kemasan dalam kardus
Kecil	1 kg	8
	500 gr	14
	250 gr	24
	150 gr	48
	90 gr	60
	50 gr	100

Sumber: Perusahaan Ganep's (2009)

2. Penyimpanan

Setelah roti kering dikemas primer dengan menggunakan plastik PP kemudian dimasukan kedalam kemasan kardus. Kardus tersebut diletakkan di atas lantai yang dilapisi dengan papan kayu sehingga produk roti tersebut tidak berhubungan langsung dengan lantai. Hal ini dilakukan untuk mencegah kontaminasi produk dengan lingkungan sekitar. Penyimpanan dilakukan tidak lebih dari tiga minggu dengan menerapkan sistem FIFO (*First In First Out*) yaitu produk roti yang masuk gudang lebih dahulu akan dipasarkan terlebih dahulu.

Gudang selalu dijaga kebersihannya, supaya tidak ada gangguan serangga. Pada saat memindahkan produk dari gudang kedalam mobil box dilakukan dengan hati-hati, dan ditata dengan rapi agar roti tidak rusak dalam perjalanan. Roti jenis basah dipasarkan langsung dan tidak memerlukan penyimpanan. Hal ini mengingat bahwa produk roti basah hanya tahan selama tiga hari.

Menurut *Soekarto (1990)* penggudangan sangat berpengaruh terhadap mutu produk. Selama penggudangan terutama dalam waktu yang lama perubahan mutu berlangsung secara terus menerus. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penurunan mutu produk dalam

gudang yaitu suhu, kelembaban, penceraan mikrobial, dan kebocoran kemasan.

F. Pemasaran

Selain memasarkan produk disekitar Surakarta, Perusahaan Roti Ganep' juga memasarkan produk keluar kota seperti Semarang, Surabaya, Yogyakarta, Bandung dan Jakarta. Pengiriman dilakukan dengan menggunakan mobil box.

1. Sistem Pemasaran

Sistem pemasaran yang dilakukan oleh Perusahaan Ganep's Tradisional Solo pada awalnya hanya dilakukan dengan sistem keliling. Seiring dengan perkembangannya perusahaan tersebut, kini pemasaran dilakukan dengan dua sistem

a. Penjualan langsung.

Pada sistem ini terdapat dua macam tipe pemasaran:

- Menggunakan pedagang keliling, sales, kanvas, dan distributor dalam memasarkan produk.
- Pemasaran langsung dengan membuka toko, cabang yang tersebar di wilayah Eks Karesidenan Surakarta dan yang tersebar di kota-kota besar seperti Semarang, Yogyakarta, Klaten, Jakarta dan masih banyak lagi.

b. Pemasaran

Pada sistem pemasaran dapat dilakukan dengan pembelian sedikit atau banyak. Untuk pembelian dalam jumlah banyak dapat diberikan potongan harga atau harga dalam bentuk grosir.

Terdapat dua tipe pemasaran dalam sistem pemasaran, yaitu:

- Pemasaran secara langsung (datang langsung atau dengan telepon) di toko Ganep's yang beralamat di Tambak Segaran Surakarta.

- Pemasaran ditoko-toko yang tersebar di kota-kota besar seperti Semarang, Surabaya, Yogyakarta, Bandung, Jakarta melalui distributor.

2. Wilayah Pemasaran

Daerah pemasaran Perusahaan Roti Ganep's Tradisional Snack Solo meliputi daerah pemasaran meliputi daerah Solo dan sekitarnya seperti Jawa Tengah, Jawa Barat, Jawa Timur, Jogjakarta, NTB, NTT, Kalimantan dan Pulau Bali. Selain itu masih ada beberapa *buyer* dari Singapura dan Australia.

G. Mesin Dan Peralatan

1. Mesin Dan Peralatan

a. Wajan Penyangrai

Fungsi : Untuk menyangrai beras ketan untuk membuat roti kecil. Wajan yang digunakan untuk proses produksi berjumlah satu buah.

Prinsip kerja : Mengurangi kadar air dalam beras ketan

Spesifikasi :

Tabel 6. Spesifikasi Wajan Penyangrai

Diameter	55 cm
Bahan bakar	Gas LPG
Tahun pembuatan	1997

Sumber: Perusahaan Ganep's

Berikut ini adalah gambar wajan penyangrai.



Gambar 4. Wajan Penyangrai

b. Alat penepungan

Fungsi : Untuk menghancurkan bahan baku.

Alat penepungan yang digunakan untuk proses produksi berjumlah 2 buah.

Prinsip kerja : Memperkecil ukuran beras ketan.

Spesifikasi :

Table 7. Spesifikasi Alat Penepung

Tahun pembuatan	1971
Daya	4 HP
Tegangan	220/380 V
Kuat Arus	2,25 A
Kecepatan	8800 rpm
Buatan	Cina

Sumber: Perusahaan Ganep's (2007)

Alat penepung dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5. Alat Penepungan

c. Alat pengayak

Fungsi : Mengayak tepung beras ketan.

Alat yang digunakan berjumlah dua buah.

Prinsip kerja : Menyaring bahan hingga halus.

Spesifikasi :

Tabel 8. Spesifikasi Alat Pengayak

Buatan	RRC
Tahun pembuatan	1998
Tegangan	500 V
Kuat Arus	15 A
Ukuran Lubang	60 Mesh

Sumber: Perusahaan Ganep's (2007)

Alat pengayak dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar. 6 alat pengayak 60 mesh dan 80 mesh

d. Mixer pengocok

Fungsi : Untuk mencampur/mengocok adonan.

Mixer pengocok yang digunakan dalam proses produksi berjumlah 2 buah.

Prinsip kerja : Mencampurkan bahan hingga mengembang.

Spesifikasi :

Table 9. Spesifikasi Mixer Pengaduk

Spesifikasi	Kecik
Buatan	Holland
Bowl capacity	80 Liter
Fluor capacity	22,5 k
Dough capacity	30 kg
Tahun pembuatan	1995
Motor power	3 hp
Tegangan	220/380 V
Kuat Arus	34/19 A

Sumber: Perusahaan Ganep's (2008)

Mixer pengaduk dapat dilihat pada gambar7.



Gambar 7. Mixer Pengocok

e. Mixer Pengaduk

Fungsi : untuk mengaduk campuran dalam adonan agar tercampur hingga homogen.

Mixer pengaduk yang digunakan untuk proses produksi berjumlah 3 buah.

Prinsip kerja : Mengaduk adonan hingga homogen.

Spesifikasi :

Tabel 10. Spesifikasi Mixer Pengaduk

Spesifikasi	Kecik
Buatan	Holland
Bowl capacity	80 liter
Flour capacity	22,5 k
Dough capacity	30 kg
Tahun pembuatan	1995
Motor Power	3 HP
Tegangan	220/380 V
Kuat Arus	34/19 A
Kecepatan	—

Sumber : Perusahaan Ganep's (2007)

Mixer pengaduk dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Mixer Pengaduk

f. Mesin Pemilin

Fungsinya : Digunakan untuk menghaluskan produk dan membentuk/mencetak roti kecil. Mesin pemilin yang digunakan sebanyak empat buah. Dua buah untuk mesin pencetak roti kecil dan dua buah untuk menghaluskan bahan seperti kacang-kacangan untuk isi roti.

Prinsip kerja : Membentuk roti kecil.

Spesifikasi :

Table 11. Spesifikasi Mesin Pemilin

Tahun pembuatan	1980
Motor power	1,5 HP
Tegangan	220/380 V
Kuat Arus	15 A
Speed	1410

Sumber: Perusahaan Ganep's (2008)

Mesin pemilin dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Mesin Pemilin

g. Loyang

Fungsi : Untuk meletakkan adonan setelah pencetakan.

Spesifikasi :

Table 12. Spesifikasi Loyang Kecil

Spesifikasi	Kecil
Ukuran	60x40x2 cm
Jumlah	64 buah

Sumber: Laporan Sementara (2008)

Loyang kue dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Loyang Kecil

h. Rak oven

Fungsi : untuk tempat loyang dalam oven.

Rak oven yang digunakan berjumlah 4 buah.

Spesifikasi : Rak oven berbentuk seperti kerangka almari yang terbuat dari besi. Yang mempunyai 26 grit. Dan dikaki-kaki lemari tersebut ada rodanya yang memudahkan dalam pemindahan rak tersebut.

Rak oven dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Rak Oven

i. Oven

Fungsi : untuk memanggang adonan.

Oven untuk memanggang roti kecil berjumlah satu buah.

Prinsip kerja : Membakar roti mentah menjadi matang.

Spesifikasi :

Tabel 13. Spesifikasi Oven

Panjang mesin	220 cm
Lebar mesin	160 cm
Tinggi mesin	243 cm
Kapasitas	26 loyang
Berat	220 kg

Sumber: Perusahaan Ganep's (2008)

Oven dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13 oven

j. Tromol

Fungsi : Sebagai wadah roti kecil setelah keluar dari oven dan merupakan tempat pendinginan sebelum roti tersebut dikemas.

Spesifikasi :

Table 14. spesifikasi tromol

Jumlah alat	20 buah
Ukuran	90 x 40 x 60 cm

Sumber: Perusahaan Ganep's (2008)

Tromol dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Kecik

k. Mesin Pengemas (*sealer plastic*)

Fungsi : Untuk menutup plastik *polypropylene* dengan panas.

Sealer plastik yang digunakan untuk proses produksi berjumlah dua buah.

Prinsip kerja : Merapikan kemasan roti kecil.

Spesifikasi :

Tabel 15. Spesifikasi Mesin Pengemas

Tegangan	220 volt/50-60 Hz
Buatan	China

Power	0.5 Kw
Temperature	0-300° C
Sealing weidth	6-12 mm
Berat	35 kg
Size	81x35x32

Sumber : Perusahaan Ganep's (2008)

Mesin pengemas dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Mesin Pengemas

1. Peralatan Lain

Alat-alat yang digunakan antara lain baskom yang mempunyai fungsi untuk menampung hasil parutan kelapa, saringan untuk menyaring kelapa, dan gelas ukur yang digunakan untuk mengukur santan yang digunakan. Untuk membersihkan mixer pengaduk diperlukan solet dan untuk membantu adonan roti garut masuk kedalam pencetak diperlukan centong.

Timbangan yang digunakan ada dua jenis yaitu timbangan analitik dan timbangan biasa. Timbangan analitik yaitu untuk menimbang mentega, garam, BOS, gula dan lain-lain. Sedangkan timbangan biasa digunakan untuk menimbang tepung-tepungan. Pisau besar digunakan untuk memotong dan mengiris roti kecil.

2. Tata Letak Mesin dan Peralatan (*lay out*)

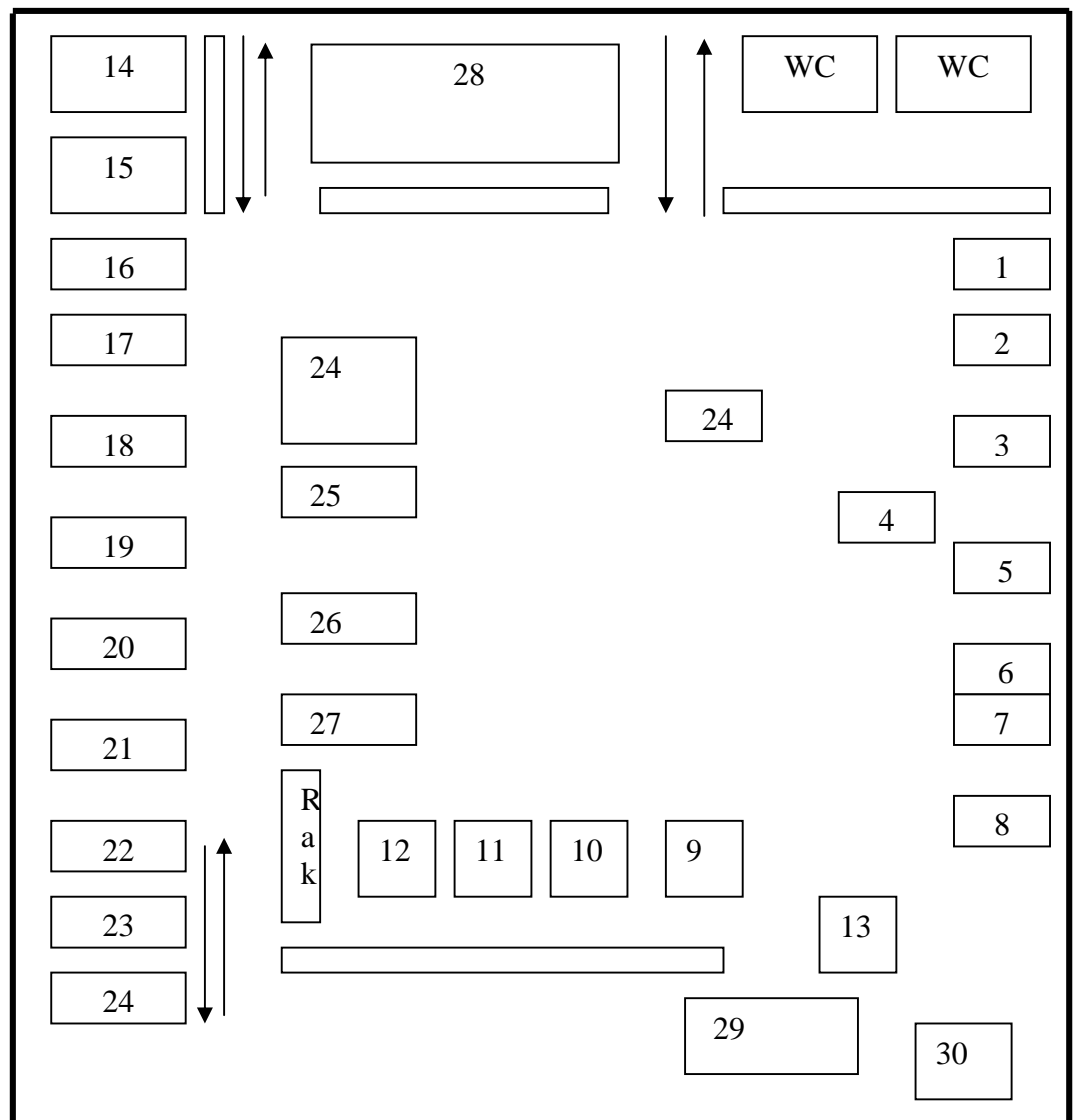
Lay out di Perusahaan Ganep's mempunyai tiga lantai. Lantai dasar digunakan untuk lantai produksi roti basah dan roti tawar Sedangkan untuk lantai dua khusus digunakan untuk pemilitan dan

penataan roti kecil selain itu juga digunakan sebagai mess karyawan wanita, dapur resto dan resto. Sedangkan lantai yang ketiga digunakan untuk gudang bahan pengemas, mess karyawan laki-laki dan tempat ibadah (mushola). Perusahaan Ganep's sudah mempunyai standar perusahaan misalnya untuk peletakan peralatan dan mesin mesin cukup menghemat tempat dan jaraknya tidak cukup jauh, sehingga proses produksi lebih efisien. Tetapi ada peralatan yang dalam peletaknya sangat dekat dan memberikan kesan karyawan tidak bergerak dengan leluasa. Dan menghambat para karyawan bekerja. Dan *lay out* pada proses produksi roti kecil, kurang efisien karena tempat pembuatan adonan dan pengovenan berada dilantai satu sedangkan untuk pencetakan adonan dan peletakan adonan di atas loyang dilantai dua sehingga harus memerlukan lift untuk memindahkan adonan dari lantai dua ke lantai satu. Sehingga proses produksi kurang efisien.

Sedangkan dilantai dua terdapat dapur resto, yang juga digunakan juga untuk memasak untuk makan siang karyawan. Dan kadang-kadang asap yang ditimbulkan akan mencemari produk. Karena dapur tersebut tidak dilengkapi dengan penyekat.

Untuk *lay out* bagian pengemasan juga tidak efisien karena antara ruang produksi dan ruang pengemasan berbeda ruangan, yang kira-kira jaraknya antara ruang produksi dan ruang pengemasan berjarak 50 m. Ini jelas tidak efisien karena ada jenis roti yang sudah dikemas harus diantarkan kebagian toko yang letaknya ruang tersebut berdekatan dengan ruang produksi. Dan ruang pengemasan dan gudang juga tidak sealur, yaitu ruang pengemasan berada dilantai satu sedangkan gudang berada dilantai dua, yang menyebabkan para pekerja harus naik kelantai atas dulu untuk meletakkan produk yang sudah dikemas.

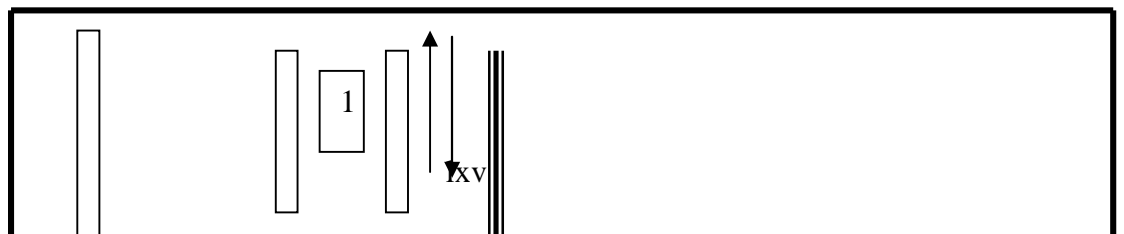
Untuk lebih jelasnya *lay out* yang digunakan pada Perusahaan Roti Ganep's dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Lay Out Lantai I

Keterangan:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1. Mixer pengaduk | 11. Oven untuk roti bolu |
| 2. Meja | 12. Mesin oven no rotary |
| 3. Dry storage | 13. Mesin oven rotary |
| 4. Chiler | 14. Penyangrai beras ketan |
| 5. Rak wadah dan roti | 15. Alat penepung I |
| 6. Pengaduk roti tawar | 16. Alat penepung II |
| 7. Mixer kecil | 17. Filter I |
| 8. Mixer pengocok | 18. Filter II |
| 9. Mixer pengaduk kecil | 19. Pencetak adonan |
| 10. Mixer pengocok | 20. Mixer pengocok |
| 21. Mixer pengaduk kecil | 26. Lift |
| 22. Tempat menggoreng donat | 27. Timbangan |
| 23. Kantor kepala produksi | 28. Tempat pencucian |
| 24. Mesin pencetak tawar | 29. Gudang |
| 25. Meja pembentuk adonan | 30. Tempat sampah |

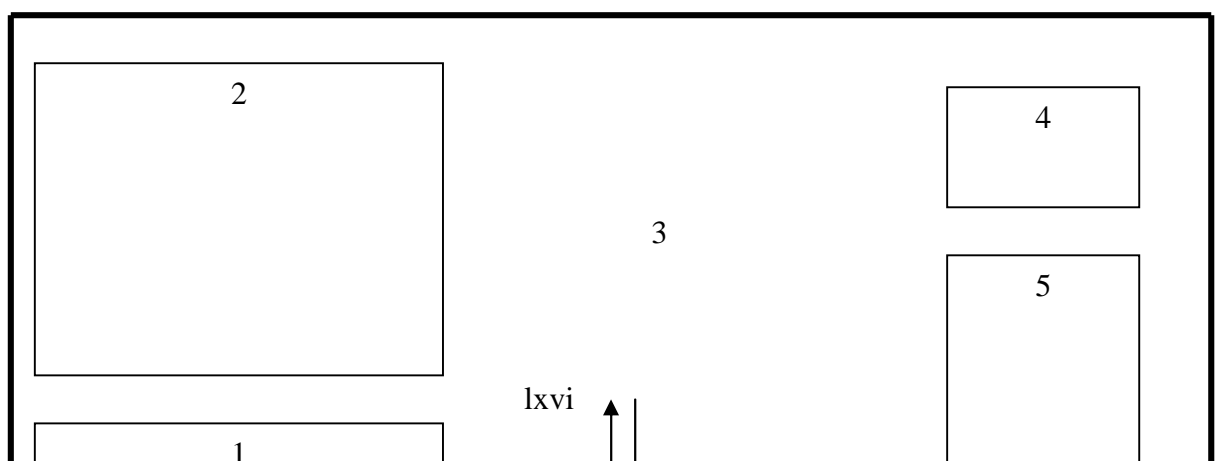


1

Gambar 17. *Lay Out* Lantai II

Keterangan:

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1. Meja | 7. Mesin penggiling kacang |
| 2. Lift | 8. Mesin pemilin |
| 3. Lemari es | 9. Mesin pemilin |
| 4. Mesin pencetak roti kecil | 10. Mesin penggiling kacang |
| 5. Meja | 11. Meja |
| 6. Meja | 12. Ruang disel |



Gambar 18. *Lay Out Gudang*

Keterangan:

1. Kantor kepala gudang
2. Ruang pengemasan
3. Parkir mobil
4. Toilet
5. Ruang gudang pembungkus

Tata letak pabrik merupakan suatu landasan utama dalam dunia industri sehingga sudah tidak perlu dibuktikan lagi bahwa setiap perusahaan/pabrik pasti membutuhkan *lay-out* dalam menjalankan dan mengembangkan usahanya. Oleh karena itu, perencanaan *lay-out* yang baik merupakan suatu harga mati bagi kelangsungan suatu pabrik. Saking pentingnya, *lay-out* yang akan digunakan harus dirancang dengan baik, sehingga para pekerja dapat bekerja dengan efektif dan efisien.

Lay out pabrik disebut juga tata letak atau tata ruang didalam pabrik. *Lay out* pabrik adalah cara penempatan fasilitas-fasilitas produksi guna memperlancar proses produksi yang efektif dan efisien. Fasilitas pabrik dapat berupa mesin-mesin, alat-alat produksi, alat pengangkutan bahan, dan peralatan pengawasan. Tujuan utama dari *lay out* ini adalah memaksimalkan keuntungan luas lantai perkaki persegi. *Lay out* perusahaan Roti Ganep's kurang efisien karena alur untuk proses membuat roti kurang teratur, mulai dari penyimpanan bahan baku menuju tempat pencucian agak teratur. Dari tempat pencucian beras ketan ke mesin penepungan tidak teratur dan agak jauh karena terhalang mesin oven dan rak-rak untuk tempat loyang kue. Tetapi dari mesin penepungan ke mixer teratur dan jaraknya dekat dengan mesin penepungan. Tetapi

pembuatan roti kecil dilakukan dilantai dua, untuk mengirim adonan roti kecil digunakan lift untuk mengangkut adonan dan mengirim lagi roti kecil yang akan di oven ke lantai satu. Lantai dua untuk proses roti kecil agak teratur tetapi tenaga kerja untuk kecil kurang, perlu tambahan karyawan lagi agar cepat selesai dalam pembuatan roti kecil.

Tata letak mesinnya sudah teratur tetapi proses produksi roti kecil agak menghambat jalannya produksi karena alurnya kurang teratur. Dari pembuatan adonan kecil menuju pencetakan dan pengemasan tidak menjadi satu ruangan jadi agak susah mempercepat proses pembuatannya. Jadi seharusnya tempat pembuatan roti kecil mempunyai ruangan sendiri agar cepat.

H. Pengendalian mutu (Quality Control)

Mutu suatu produk adalah keadaan fisik, fungsi dari sifat produk bersangkutan yang dapat memenuhi selera konsumen dan kebutuhan konsumen dengan memuaskan sesuai nilai uang yang telah dikeluarkan.(Prawiro Sentono,2002)

Pengendalian mutu yang tepat dan benar akan berdampak positif bagi kelangsungan proses produksi sehingga Perusahaan roti Ganep's melakukan penanganan bahan baku dan bahan tambahannya seakurat mungkin . Untuk pengendalian mutu bahan baku dan bahan tambahan di susun sesuai dengan susunan standar dan penerapan sistem FIFO. Kondisi gudang harus tetap terjaga kebersihannya.

Macam-macam pengendalian antara lain yaitu pengendalian mutu bahan baku, pengendalian proses produksi dan pengendalian mutu produk akhir. Untuk lebih jelasnya dapat dijabarkan dibawah ini:

1. Pengendalian Mutu Bahan Baku

Secara lengkap penanganan bahan baku dan bahan pembantu untuk pembuatan roti kecil dan roti tawar yang digunakan Di Perusahaan Roti Ganep's sebagai berikut:

- a. Pengontrolan bahan baku pada roti kecil.

1) Bahan baku

- Beras ketan

Beras ketan yang digunakan dalam pembuatan roti kecil yaitu beras ketan yang mempunyai spesifikasi yang telah ditetapkan oleh perusahaan Ganep's yaitu bersih dari kotoran, tidak banyak bercampur dengan beras, tidak terdapat potongan tubuh hewan atau serangga. Beras ketan yang digunakan adalah beras ketan jenis lokal prosentase untuk beras ketan yang utuh adalah 90%, tidak ada menir, tidak berbau tengik.

2) Bahan penunjang

- Telur

Pengontrolan yang dilakukan Perusahaan Ganep's untuk bahan pembantu telur yaitu telur tidak pecah, warna seragam, berat seragam, tidak berbau busuk dan telur yang digunakan adalah telur yang maksimal tiga hari setelah ayam bertelur.

- Gula

Pengontrolan yang dilakukan Perusahaan Ganep's untuk bahan pembantu gula yaitu gula yang dipakai berbentuk kristal seragam, warna putih bersih, bebas dari kotoran dan tidak ada semut.

- Soda kue

Pengontrolan yang dilakukan Perusahaan Ganep's untuk bahan pembantu soda kue yaitu berbentuk kristal putih yang seragam, tidak basah.

2. Quality control pada proses produksi pengolahan roti kecil

Secara lengkap penanganan quality control pada proses produksi untuk pembuatan roti kecil yang digunakan Di Perusahaan Roti Ganep's sebagai berikut:

1) Proses pengolahan beras ketan

a. Sortasi beras ketan

Pada Perusahaan Roti Ganep's proses pensortasian beras ketan dilakukan dengan cara manual atau tradisional. Pengontrolan yang dilakukan oleh Ganep's yaitu:

- Suhu

Suhu yang dipakai dalam pensortasian beras ketan yaitu 28°C, analisa suhu yang dilakukan dengan termometer.

- Tempat

Tempat sortasi harus bersih dan steril karena untuk mengantisipasi terjadinya kontaminasi mikroorganisme maupun udara luar yang berpotensi mencemari produk.

b. Penyangraian

Proses penyangraian merupakan titik kritis yang perlu dikontrol, karena dalam penyangraian memiliki andil yang cukup besar dalam penentuan mutu serta kualitas dari produk akhir. Pengontrolan yang dilakukan adalah:

- Suhu

Suhu penyangraian yaitu 80° C. Pengukuran suhu dilakukan dengan termometer.

- Waktu

Waktu yang digunakan dalam proses penyangraian yaitu 10 menit, tetapi juga tergantung bahan yang disangrai.

c. Penepungan

Kontrol yang telah ditetapkan oleh perusahaan Ganep's adalah:

- Kebersihan alat

Kontrol yang dilakukan adalah dengan membersihkan alat sebelum dan sesudah penepungan, agar produk yang dihasilkan memiliki mutu yang baik dan kualitas yang baik.

d. Pengayakan

Alat yang digunakan dalam pengayakan yaitu mempunyai ukuran 60-80 mesh. Kontrol yang perlu dilakukan dalam proses pengayakan yaitu kebersihan alat. Kebersihan alat dapat dijaga dengan pencucian sebelum dan sesudah menggunakan mesin.

2) Pembuatan roti kecil

a. Proses pengadukan

Tahap pengadukan merupakan titik kritis yang pertama dalam proses pembuatan roti kecil. Pengontrolan yang dilakukan dalam proses pengadukan yaitu:

- Waktu

Waktu pengadukan roti kecil ± 20 menit tergantung dari jumlah bahan yang diaduk. Alat yang digunakan adalah mixer spiral.

- Suhu

Suhu yang digunakan dalam pengadukan adalah suhu ruang yaitu 28-30° C.

b. Penutupan dengan lembaran plastik.

Penutupan adonan dengan lembaran plastik merupakan titik kritis yang kedua. Kontrol yang dilakukan dalam penutupan adonan dengan plastik yaitu:

- Suhu

Suhu yang dipakai dalam proses penutupan adonan yaitu 28° C dan tidak boleh melebihi standar karena akan mengakibatkan adonan menjadi keras.

- Plastik penutup

Plastik penutup yang digunakan harus benar-benar bersih untuk mengantisipasi bahaya biologi yang mungkin muncul dalam proses penutupan dengan lembaran plastik.

- Tempat peletakan adonan

Kontrol yang dilakukan terhadap tempat peletakan adalah kebersihan tempat yang digunakan untuk peletakan harus benar-benar bersih dan bebas dari cemaran bakteri maupun mikrobia.

- c. Pemilinan

Pemilinan merupakan titik kritis yang ketiga. Tahap pemilinan adalah satu faktor penentu kualitas serta mutu produk akhir roti kecil. Kontrol yang dilakukan pada proses pemilinan yaitu:

- Suhu

Suhu memiliki andil yang cukup besar karena suhu berpengaruh terhadap tekstur serta tingkat kekerasan.

- Tekstur

Tekstur adonan berpengaruh besar terhadap mutu serta kualitas produk akhir. Pengukuran tekstur diperusahaan Ganep's masih dilakukan dengan tradisional. Yaitu dengan cara melihat kenampakan luar dari produk hasil pemilinan.

- d. Pemotongan ukuran

Pemotongan merupakan titik kritis yang keempat dari pembuatan roti kecil. Kontrol yang dilakukan dalam proses pemotongan yaitu pisau yang digunakan harus bersih dan higienis.

- e. Pengovenan

Proses pengovenan merupakan tahap titik kritis tahap kelima dalam pembuatan roti kecil. Pengontrolan yang dilakukan dalam tahap ini adalah:

- Suhu

Suhu yang digunakan tahap ini adalah 210°C.

- Waktu

Waktu yang digunakan dalam pengovenan yaitu 15 menit.

3. Pengendalian Mutu Produk Akhir

Pengendalian mutu produk akhir dapat dilihat secara visual. Untuk roti kecil pengendalian mutu dilakukan dengan memisahkan antara roti kecil utuh dan roti kecil putus-putus. Kemudian dikemas dengan menggunakan ukuran masing-masing netto. Untuk roti kecil dikemas dengan beberapa ukuran yaitu 40 gr, 90 gr, 250 gr, 400 gr dan 600gr. Dalam netto 40 gr tidak dikemas dalam kardus, dalam netto 90 gr didalam kardus terisi 60 ps, netto 250 gr didalam kardus diisi 24 ps, netto 400 gr bisa dikemas langsung dengan plastik berisi 14 ps dan yang didalam kardus 10 ps, sedangkan netto 600 gr terisi 9 ps didalam kardus. Dan di kemasan roti kecil terdapat kode produksi yaitu 040609/110/400/RK. Tanggal kadaluarsa roti kecil itu 1 tahun dari produksi dan kondisi penyimpanannya disimpan ditempat yang kering. Kemasan yang dibuat diupayakan dapat mempertahankan mutu produk akhir. Dan untuk *reject* rotinya di jual dengan harga di bawah standar kepada karyawannya. Setelah pengemasan produk tersebut ditempatkan dalam gudang, untuk menjaga agar produk tidak mengalami penurunan mutu maka gudang harus kering dan lantai diberi alas. Karena dengan lantai yang kering dapat menghambat pertumbuhan mikrobia.

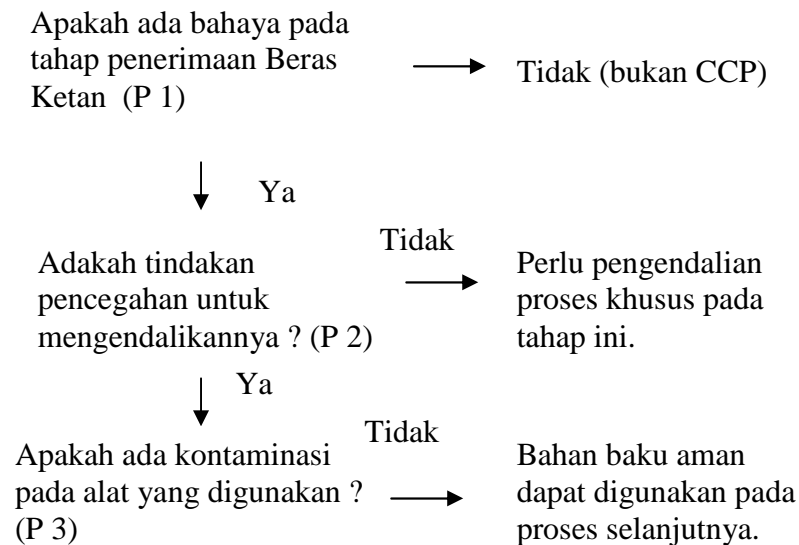
4. Analisa CCP dan HACCP

Analisa CCP menggambarkan suatu proses analisa bahaya yang dilakukan pada setiap tahapan dan cara penggunaan produk akhir yang mempertimbangkan tingkat keamanan pangan (produk yang menimbulkan penyakit yang disebabkan oleh kriteria biologis, kimiawi maupun fisik) serta tingkat resiko dan cara pencegahannya.

Berdasarkan *decision tree* yang ada, di Perusahaan roti Ganep's Tradisional Snack's kurang memperhatikan bahaya yang mungkin timbul baik bahaya biologis, fisik maupun kimiawi.

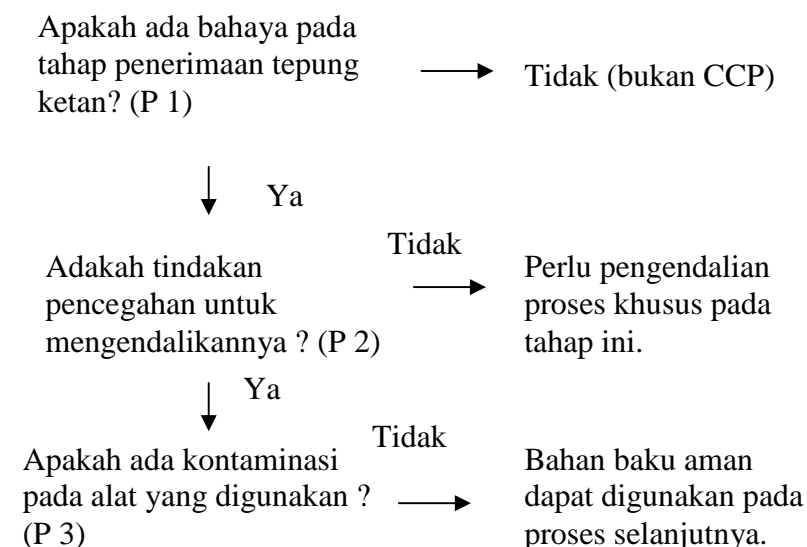
1) Decision Tree pada bahan baku

- Beras Ketan



Bahaya biologis pada beras ketan tidak termasuk CCP dan rantai pada bahaya biologis putus pada P 1 (pertanyaan 1). Sedangkan bahaya fisik tidak termasuk CCP dan rantai untuk bahaya fisik putus pada P 3 (pertanyaan 3). Pada bahaya kimiawi pada beras ketan tidak termasuk CCP, rantai putus pada P 1.

- Tepung Ketan



Bahaya biologis pada tepung ketan tidak termasuk CCP dan rantai pada bahaya biologis putus pada P 1 (Pertanyaan 1). Sedangkan bahaya fisik tidak termasuk CCP dimana bahaya fisik putus pada P 3. Pada bahaya kimiawi pada timun tidak termasuk CCP, rantai putus pada P 1.

- **Telur Ayam**

Apakah ada bahaya pada tahap penerimaan telur ayam? (P 1) → Tidak (bukan CCP)

↓ Ya

Adakah tindakan pencegahan untuk mengendalikannya ? (P 2) → Tidak → Perlu pengendalian proses khusus pada tahap ini.

↓ Ya

Apakah ada kontaminasi pada alat yang digunakan ? (P 3) → Tidak → Bahan baku aman dapat digunakan pada proses selanjutnya.
 Ya → Ya → Bahan baku aman dapat digunakan pada proses selanjutnya.
 Ya → Tidak → Perlu pengendalian proses khusus pada tahap ini.

Sedangkan bahaya fisik tidak termasuk CCP dan rantai untuk bahaya fisik putus pada P3 (Pertanyaan 3). Pada bahaya kimiawi pada telur ayam tidak termasuk CCP rantai putus pada gula.

- **Gula**

Apakah ada bahaya pada tahap penerimaan gula? (P 1) → Tidak (bukan CCP)

↓ Ya

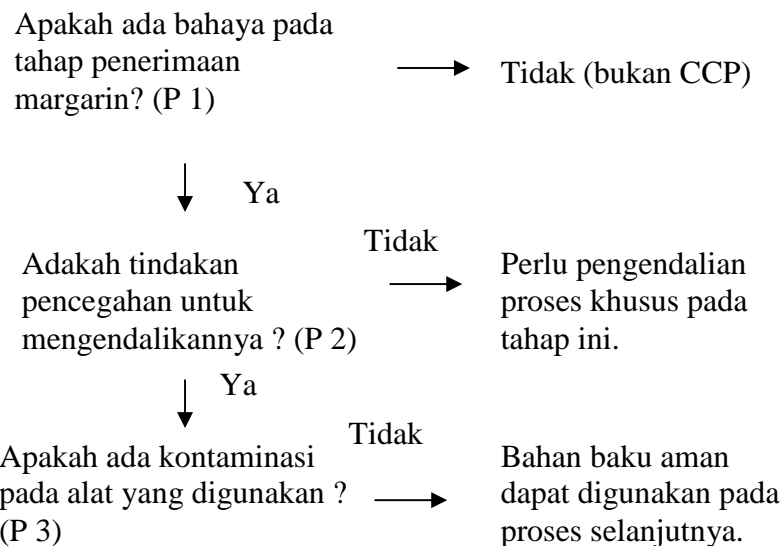
Adakah tindakan pencegahan untuk mengendalikannya ? (P 2) → Tidak → Perlu pengendalian proses khusus pada tahap ini.

↓ Ya

Apakah ada kontaminasi pada alat yang digunakan ? (P 3) → Tidak → Bahan baku aman dapat digunakan pada proses selanjutnya.
 Ya → Ya → Bahan baku aman dapat digunakan pada proses selanjutnya.
 Ya → Tidak → Perlu pengendalian proses khusus pada tahap ini.

Bahaya Biologis pada gula tidak termasuk CCP dan rantai pada bahaya biologis putus pada P1 (pertanyaan 1). Sedangkan bahaya fisik tidak termasuk CCP dan rantai untuk bahaya fisik putus pada P3 (Pertanyaan 3). Pada bahaya kimiawi pada gula tidak termasuk CCP rantai putus pada margarin.

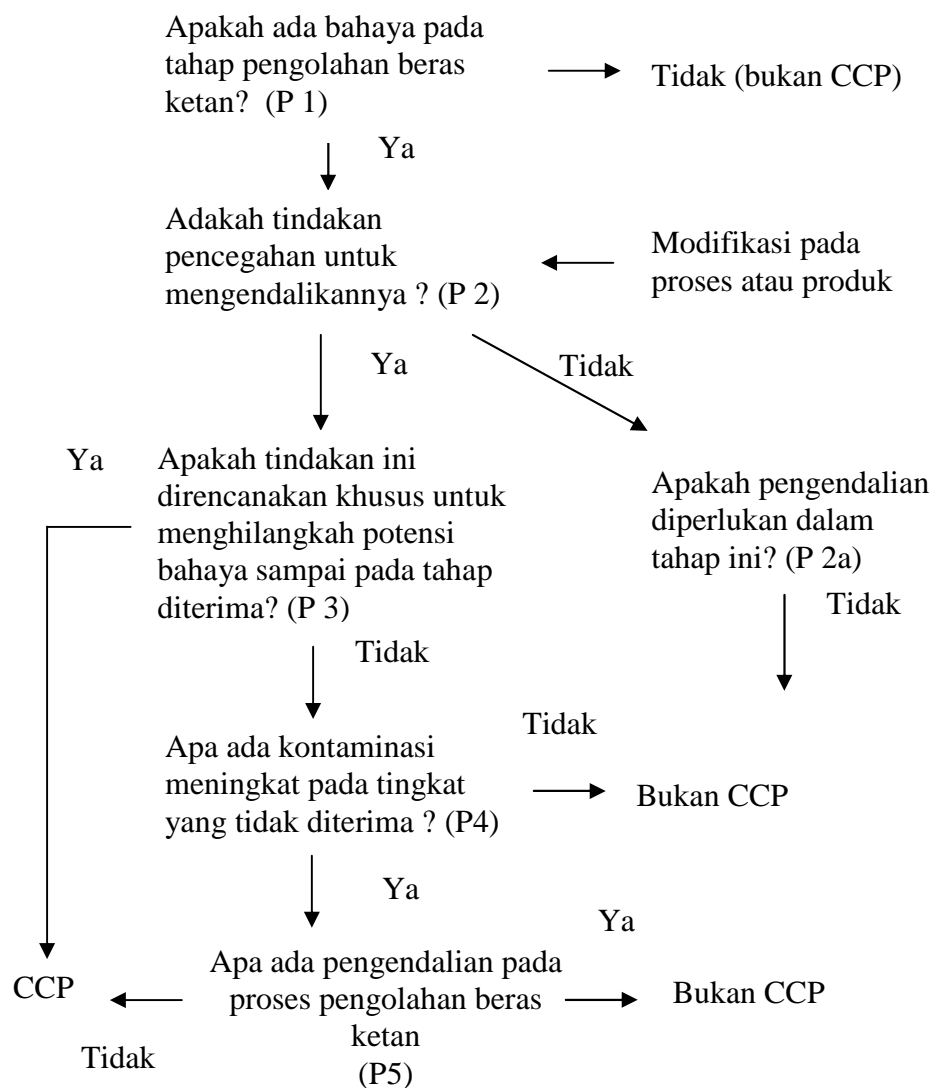
- Margarin



Bahaya Biologis pada margarin tidak termasuk CCP dan rantai pada bahaya biologis putus pada P1 (pertanyaan 1). Sedangkan bahaya fisik tidak termasuk CCP dan rantai untuk bahaya fisik putus pada P3 (Pertanyaan 3). Pada bahaya kimiawi pada margarin tidak termasuk CCP rantai putus pada margarin.

2) Decision *tree* pada proses pengolahan

- Contoh proses pengolahan beras ketan



Bahaya biologis pada proses seleksi beras ketan pada rantai P5 dan bukan termasuk CCP, sedangkan bahaya fisik putus pada rantai P5 dan bukan termasuk CCP dan bahaya kimiawi putus pada rantai P1 dan bukan termasuk CCP.

I. Sanitasi Perusahaan

Sanitasi Perusahaan Perusahaan Ganep's sudah cukup baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dibawah ini:

1. Sanitasi Bangunan, Peralatan Dan Tenaga Kerja.

Sanitasi perusahaan adalah suatu yang terencana terhadap lingkungan produksi, bahan baku, peralatan dan pekerja untuk mencegah pencemaran pada hasil olahan, mencegah terlanggarnya nilai estetika konsumen serta mengusahakan lingkungan kerja yang bersih, aman dan nyaman (*Kamarijani, 1983*).

Mengingat pentingnya peran sanitasi dalam perusahaan, maka sanitasi tidak boleh diabaikan, bahkan harus menjadi suatu keharusan. Oleh karena itu sanitasi harus dijalankan bagian perusahaan meliputi:

a. Sanitasi bangunan.

Kebersihan bangunan pabrik merupakan salah satu bagian yang penting yang harus diperhatikan terutama pabrik yang bergerak dibidang industri makanan.

Lantai dasar pabrik terbuat dari sehingga mudah dibersihkan. Air yang digunakan untuk mencuci lantai pabrik adalah air sumur yang dialirkan melalui keran. Pada lantai dasar terdapat sebuah lubang persegi panjang yang berperan sebagai selokan. Apabila pencucian sudah selesai maka selokan ditutup kembali dengan kayu agar bau yang ditimbulkan dari selokan tidak

muncul kembali dan mencemari produk. Pencucian lantai dasar dilakukan seminggu 3 kali yaitu ada hari Selasa, Kamis dan Sabtu. Sedangkan untuk lantai dua cukup dilakukan dengan pengelapan dengan kain lap karena lantai 2 sebagian hanya terbuat dari kayu yang dilapisi dengan plastik. Untuk pencucian lantai 2 dilakukan setiap hari.

Sarana pembuangan berupa dua buah tempat sampah satu buah tempat sampah diletakan di lantai dasar dan yang satu diberada dilantai 2. Pada lantai dasar disediakan dua buah toilet dengan ruang produksi dibatasi dengan dinding kaca sebagai penyekat antara ruang produksi dengan toilet. Pembersihan dinding keramik ini cukup dengan menggunakan kain lap. Atap pabrik menggunakan seng, yang mempunyai keuntunganya murah, tetapi panas yang ditimbulkan matahari sangat mudah masuk dan membuat suhu ruangan pabrik menjadi tinggi, sehingga menimbulkan ketidak nyamanan para pekerja. Kondisi ini juga diantisipasi dengan memberikan blower, tetapi pemasangan blower yang tidak tepat menyebabkan, blower tersebut kurang berfungsi.

b. Sanitasi peralatan

Peralatan yang digunakan dalam proses pengolahan makanan harus memiliki sanitasi yang cukup optimal. Karena alat yang tidak mempunyai sanitasi yang baik akan menjadi sumber cemaran bagi produk tersebut. Karena alat yang digunakan akan kontak langsung dengan produk tersebut. Peralatan mesin pangan harus memiliki persyaratan teknis sebagai berikut:

1. Halus
2. Tidak berlubang/bercelah.
3. Tidak mengelupas
4. Tidak menyerap air.
5. Tidak mencemari produk dengan jasad renik.
6. Tidak bersifat oksidatif.

7. Tidak memiliki sudut mati.
8. Apabila alat tersebut menggunakan pelumas dan bahan bakar, maka pelumas dan bahan bakar tersebut harus tidak mencemari produk (Winarno dan Surono,2002).

c. Sanitasi Tenaga Kerja

Sebelum melakukan proses produksi, pekerja wajib menggunakan celemek supaya baju tidak kotor dan menggunakan penutup kepala agar bila rambut terjatuh maka tidak mencemari produk. Setiap pekerja wajib cuci tangan sebelum proses produksi. Perusahaan ganep's melarang siapapun memakai alas kaki bila berada di ruang produksi lantai 2. Selain itu para pegawai dilarang memakai kutek dan memelihara kuku. Kutek dan kuku akan menyebabkan kontaminasi pada adonan roti yang telah dibuat. Mengingat roti adalah produk pangan sehingga kontaminasi sebisa mungkin di minimalisir.

2. Sanitasi selama proses produksi

Selama proses produksi karyawan tidak boleh merokok makan ataupun minum. Hal ini bertujuan agar roti tidak terkontaminasi pada produk. Sisa bahan dasar yang sudah tidak terpakai segera dikumpulkan dan dibuang kedalam tempat sampah, contohnya kulit telur, plastik bungkus mentega, kemasan susu, kemasan *white flavored powder* dan lain-lain. Kebersihan tangan selalu dijaga dalam membuat roti misalnya setelah mengambil loyang dari rak oven tangan menjadi kotor akibat arang yang menempel pada loyang, sehingga pekerja tersebut wajib mencuci tangan dan mengelap tangannya.

3. Sanitasi lingkungan disekitar pabrik

Sanitasi pada dasarnya yaitu membersihkan kotoran dalam bentuk apapun yang terdapat dalam lingkungan pabrik. Ruang produksi harus cukup luas supaya kegiatan yang dilakukan dapat

berjalan lancar serta dilengkapi dengan air yang cukup, saluran pembuangan yang baik untuk menunjang sanitasi.

Untuk mengurangi pencemaran udara letak tempat sampah tidak terlalu berdekatan dengan ruang produksi. Setiap karyawan harus menutup pintu pabrik bagian belakang setelah keluar ataupun masuk pabrik. Hal ini dilakukan karena lokasi pabrik yang berdekatan dengan jalan raya sehingga memungkinkan tikus, asap kendaraan bermotor bisa masuk keruangan produksi.

4. Unit pengolahan limbah.

Pengetahuan akan sifat-sifat limbah industri pangan sangatlah penting untuk mengembangkan suatu sistem pengolahan limbah yang layak. Metode penanganan limbah dan pembuangan limbah dalam industri lain belum tentu berhasil diterapkan dalam industri pertanian, kecuali bila dimodifikasi terlebih dahulu (*Jenie, 1993*).

Limbah yang dihasilkan dalam produksi roti kecil meliputi limbah padat, limbah cair dan limbah gas. Limbah padat berupa kulit telur, plastik dan ember plastik. Limbah jenis ini hanya ditangani dengan membuang ketempat sampah, kemudian sampah tersebut diambil pegawai kebersihan (DKP). Limbah cair berupa cucian beras ketan dan air cucian dan air hasil pencucian alat-alat yang lain hanya dialirkan melalui parit. Limbah yang berupa gas yaitu limbah yang dihasilkan dari hasil pengovenan, karena bahan bakar yang digunakan adalah solar. Untuk mengurangi kontaminasi asap tersebut dibuatkan cerobong asap.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Quality kontrol proses produksi roti kecil meliputi waktu penyangraian, lama pengadukan, tekstur adonan hasil pemilinan, dan hasil pengovenan.
2. Pengendalian mutu semua produk yaitu roti kecil dilakukan dengan cara melihat hasil keseluruhan dari produk berdasarkan pengalaman yaitu dengan melihat penampilan fisik produk. Pengendalian mutu produk akhir dapat dilihat secara visual.
3. Untuk roti kecil Pengendalian mutu dilakukan dengan memisahkan antara roti kecil utuh dan roti kecil putus-putus.
4. Cara pengendalian mutu bahan baku di Perusahaan Roti Ganep's adalah dengan memilih tepung terigu dengan kualitas baik dan tidak rusak, sehingga bebas dari serangga dan kutu. Telur yang dipilih yaitu telur yang tidak pecah, bentuknya proposional, warnanya seragam dan tidak berbau. Gula yang digunakan adalah gula yang berbentuk kristal yang ukurannya seragam, warnanya putih bersih, bebas dari kotoran dan tidak ada semut. Sedangkan untuk bahan tambahan seperti mentega, ragi dan susu bubuk full cream juga dipilih yang berkualitas baik dan tidak kadaluarsa. Untuk mentega yang digunakan yaitu yang warnanya jernih, bersih dari cecairan dan tidak berbau tengik.

Saran

1. Adapun saran kepada Perusahaan Ganep's yaitu mempertegas quality control misalnya perlu ditetapkannya parameter waktu selama berlangsungnya proses produksi. Bila waktu yang digunakan tetap, maka produk yang dihasilkan akan memiliki kualitas yang seragam, dan tingkat konsistensi produk akan terjaga dengan baik.
2. Kerusakan yang paling besar pada produk roti kecil yaitu akibat dari goresan kuku saat menempelkan pilinan keloyang, maka dari itu sebaiknya para pekerja sebaiknya dengan menggunakan sarung tangan.
3. Sebaiknya sekeliling lift barang diberi pagar besi, ini bertujuan untuk menghindari kemungkinan lift tiba-tiba jatuh/dol, sehingga keamanan karyawan tetap terjamin.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim¹. 2009. www.Blogsome.com.info *Bahan Macam- Macam Tepung*. Diakses 26 April.
- Anonim². 2009. [www.Bogasariflour. 2004com/baking center](http://www.Bogasariflour.2004com/baking center). Diakses 19 Maret.
- Anonim³. 2009. www.Kompas.com . *Pembuatan Roti yang Berkualitas*. 19 Mei 2006. Diakses 18 Maret**
- Anonim⁴. 2009. [www. Budiboga.blogspot.com](http://www.Budiboga.blogspot.com). *Rahasia Sukses Membuat Roti*. 20 Mei 2006. Diakses 8 April.
- Anonim⁵. 2009. www.Indocookingclub.com. *Forum_komentar*. 12 Maret 2002. Diakses 9 Mei.
- Anonim⁶. 2009. www.About bread.blogspot.com. *Komposisi Gula dan Garam*. page3.mei 2006. Diakses 16 Mei.
- Anonim⁷. 2009. www.blogspot.com. *usaha-roti-kering-pinisi*. Diakses 26 Juli.
- Assauri, S. 1980. *Manajemen Produksi*. LPPE UI. Jakarta.
- Buckle, K.A.PA Eiwards, GH Fleet, M. Wooton.1985. *Ilmu Pangan*. UI-Press.Jakarta.
- Desrosier, Norman W. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Feigenbaum, A.V. 1992. *Kendali Mutu Terpadu*. Erlangga. Jakarta
- Handajani, Sri. 1994. *Pangan dan Gizi*. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Jenie, Betty Sri Laksmi. 1988. *Sanitasi Dalam Industri Pangan*. IPB Press. Bogor
- Kadarisman,D. 1994. *Sistem Jaminan Mutu Pangan*. Pelatihan singkat dalam Bidang Teknologi Pangan, Angkasa II. Kerjasama FATETTA IPB PAU pangan Dan gizi IPB dengan kantor Menteri Negara Urusan Pangan, BULOG system jaminan Mutu Pangan, Bogor.
- Kamarijani. 1983. *Perencanaan Unit Pengolahan*. Fakultas Teknologi Pengolahan. Universitas Gadjah Mada.Yogyakarta.
- Ketaren. 1986. *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. UI Press. Jakarta.
- Lutony. 1993. *Tanaman Sumber Pemanis*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Mudjajanto.E.Setyo. 2004. *Membuat Aneka Roti*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Soekarto, Soewarno T. 1990. *Dasar-dasar Pengawasan dan Standarisasi Mutu Pangan*. IPB Press. Bogor.

- Soejati. 1998. *Dasar-dasar Gizi Kuliner*. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- Winarno, F.G. Srikandi F, Dedio F.1980. *Pengantar Teknologi Pangan*. Gramedia, Jakarta.
- Winarno, F. G dan Surono. 2002. *Cara Pengolahan Pangan yang Baik*.

Lampiran

Gambar roti kecil



(a)



(b)



(c)

Keterangan: a. Kecik Banjar
b. Kecik Panjang
c. Kecik Bulat

- ❖ Untuk Amilopektin beras ketan lebih besar daripada beras biasa (sifat lengket).
- ❖ Untuk Amilosa pada beras biasa lebih besar daripada beras ketan.
- ❖ Fungsi Gula untuk roti kecil adalah sebagai pemanis dan pemberi warna coklat pada roti kecil.
- ❖ Yeast tidak sama dengan bakteri. Yeast termasuk dalam jamur.
- ❖ Proses pembuatan mentega adalah susu sapi murni didiamkan selama sehari semalam akan terbentuk lapisan. Pelapisan atas yaitu lapisan lemak, lapisan lemak ini diambil dan dimasak kedalam botol ditambah dengan garam dan es batu, kemudian dikocok hingga terjadi gumpalan. Dan gumpalan itu disebut mentega.
- ❖ Fungsi telur
 - Kuning telur (lesitin) : Sebagai pengempuk dan pengumlsi.
 - Putih telur (Albumin) : Sebagai pengeras.
- ❖ RBS kepanjangannya adalah Refined Butter Substite
- ❖ Uap air 16% dari air yang menguap dari proses pengovenan.